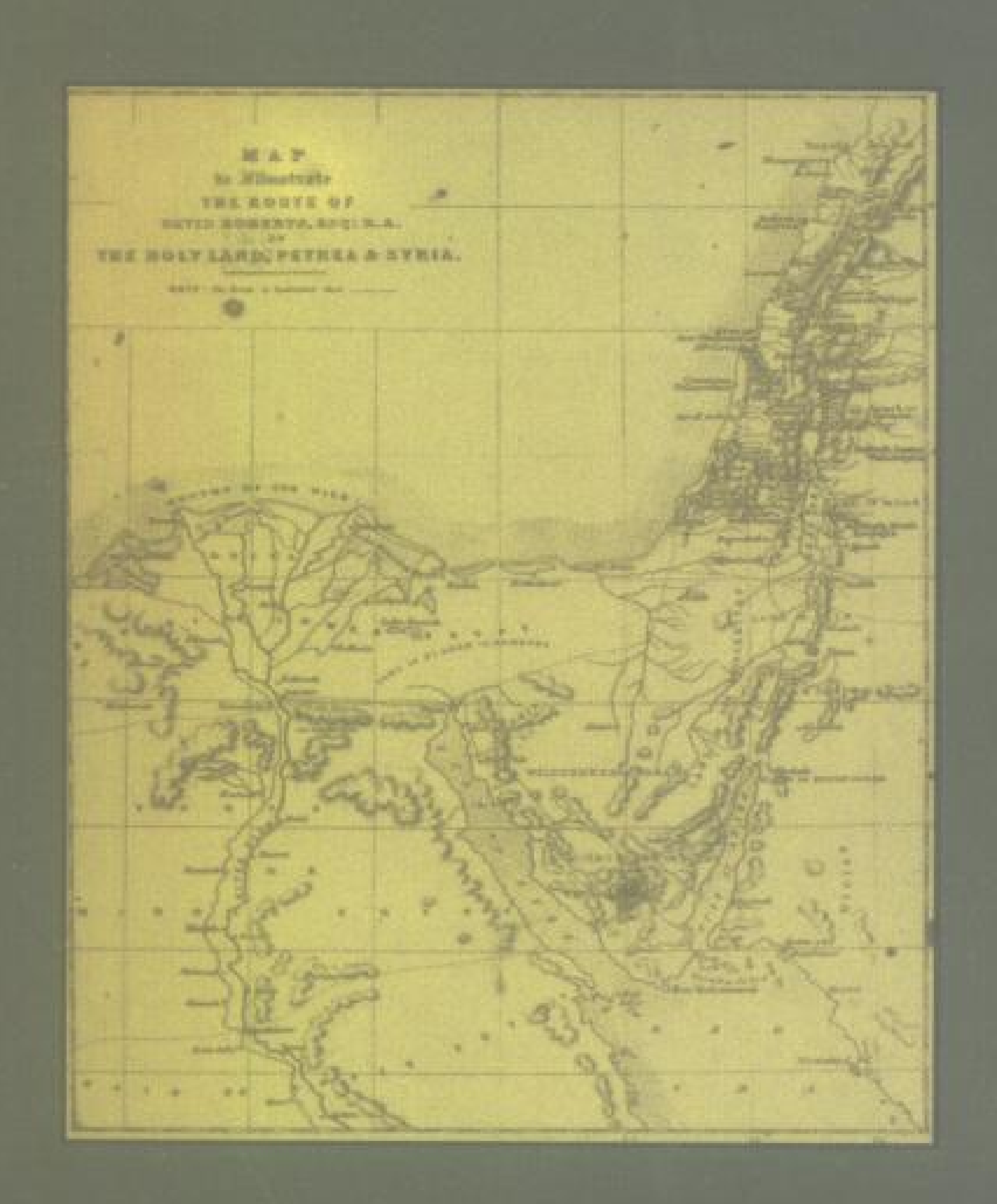
Alternative 另类丛书 9
石涛 主编

地图的力量

[美] 丹尼斯·伍德／著
王志弘 等／译





by Denis Wood

The Power of Maps

地图的力量

使过去与未来现形

［美］丹尼斯·伍德　著

王志弘　李根芳
魏庆嘉　温蔷薇　译

中国社会科学出版社



图字：01－2000－1257号

图书在版编目(CIP)数据

地图的力量/(美)伍德(Wood,D.)著;王志弘等译. —北京:
中国社会科学出版社,2000.5
(另类丛书)
书名原文:The Power of Maps
ISBN 7-5004-2747-6

Ⅰ.地… Ⅱ.①伍… ②王… Ⅲ.①地图-性质-研究 ②地图-作用-研究 Ⅳ.K99

中国版本图书馆 CIP 数据核字（2000）第 25458 号

中国社会科学出版社出版发行
(北京鼓楼西大街甲158号 邮编:100720)
北京世界知识印刷厂印刷 新华书店经销
2000年5月第1版 2000年5月第1次印刷
开本:850×1168毫米 1/32 印张:10.625 插页:2
字数:200千字 印数:1—6000册
定价:22.00元

为何 alternative

关于“alternative”一词，我取“其他”和“另类”之意。由此，丛书的意图已经彰显。

多年来，我们对译介主流思潮和经典学术所倾注的热情，使我们对其他有趣的思想和知识闭上眼睛。

读书人渴望从书中获得享受，一板一眼的论述和陈旧庞大的主题令人望而生畏。

此套丛书，力求从这两个方面给读者以乐趣和满足。

——石　涛

中文版序

浸淫在地图的世界里
——从文字到图像的历程

对大多数人来说，查阅地图的机会并不多，使用地图的场所仅限于旅途和书斋，制作地图的工艺流程高深莫测。可是，《地图的力量》一书的作者丹尼斯·伍德却声称，“每个人都可以制作地图”，这一格言式的标题鼓舞人心，至少它把地图与大众的距离拉近了。更为诱人的是，“地图构建世界，而非复制世界”，这句话让一部分与地图打交道的人心领神会。地图，尤其是地图册，易于保存，比别的日常用品经久耐用，但质量低劣缺乏个性的地图会被废弃。长期以来，人们习惯于把地图看作镜子，是真实世界某个层面的图像再现，伍德先生对此深怀不满，他提出了质疑：“这种态度成就了什么?”

“地图使过去和未来现形”。

对于自幼酷爱旅行的人来说，地图很容易成为启蒙老

师和求知欲望的源泉。大约从10岁开始每次旅行之后，我都要按比例制作一幅旅行图，10岁以前的旅行则依据母亲的回忆绘成，算起来已有20多年了，这也是我旅行归来最乐意做的一件事，甚至成为我喜欢旅行的一个原因。

我的过去就这样寄存起来了，我甚至相信将来有一天，会有一册属于自己的旅行图集问世，这宛如一个孩子的梦想，“地图使我们的生活成为可能”！除此以外，伍德先生还让我明白，地图的历史和制作远没有我想象的那样浪漫，它的功能和用途也比我所知道的更加广泛。

第一个较为准确地绘制出世界地图的人大概是古希腊的埃拉托色尼，他出生在地中海南岸的昔兰尼加（今利比亚的拜尔盖），生活的年代是公元前三世纪。埃拉托色尼生前就有“柏拉图第二”的美誉，但他无疑更多才多艺，是一位杰出的诗人、哲学家、历史学家、天文学家和五项全能运动员，并有一部12卷的《古代喜剧史》传世。埃拉托色尼早年留学雅典，后来被托勒玫三世延聘到埃及，担任著名的亚历山大图书馆馆长，80岁时因双目失明绝食身亡。埃拉托色尼在数学方面的主要成就是创立了筛法，这个方法及其推广至今仍被数论学家采用，尤其是在哥德巴赫猜想的研究中不可缺少。

作为一名地理学家，埃拉托色尼率先划分出地球的五个气候地带，这种划分一直沿用至今。他测定的地球周长为39600公里，与准确的数字误差不到200公里，而他的同事兼友人阿基米德计算的结果却为60000公里。这个数

据无疑为埃拉托色尼精确地绘制地图提供了必要条件。可是在古典时代，人们对地图始终持怀疑态度，主要因为对未知世界不甚了解。埃拉托色尼最有实用价值的工作是，他在分析比较了大西洋和印度洋潮水涨落的情况后，断定它们是相通的，也就是说，人们可以从海上绕过非洲。15世纪末，葡萄牙人达·伽马正是坚信这个理论，成功地从水路到达印度，从而揭开了地理大发现的序幕。

在埃拉托色尼去世300年后，还是在那座亚历山大城里，有一位佚名的商人写作了一部奇书《厄立特尼亚航海记》，书中写到："经过印度东海岸之后，如果一直向东行驶，那么右边是大洋，左边可以到达恒河及其附近的一片地区——金洲，那是沿途所经各地中最东的地方。恒河是印度所有江河中最大的一条，其潮涨潮落的情况与尼罗河相同，这一地区有金矿以及一种被称作卡尔蒂斯的金币。"厄立特尼亚是新近从埃塞俄比亚独立出来的小国，在古希腊人眼里，则泛指印度洋及其周围的海域。这是西方记录印度有黄金最早的文献之一，它出现在哥伦布发现新大陆以前1300多年，其重要性不言自明。

不难发现，虽然两位大航海家的国籍和雇主不同，他们都受到了"文字式地图"的激励，并分享了其他文明的果实。而在遥远的东方，有着悠久历史的中国文明，却相对孤立地发展着，既缺乏绘制地图的先驱，又没有相应的文字可资借鉴。几位早期的跨国旅行家法显、玄奘和鉴真均是佛门弟子，他们冒险的动力显然来自另一个世界；至于航程比哥伦布远得多的明朝太监郑和，也只能沿着已知

的海岸小心翼翼地前进。这些人的勇气固然可嘉，但由于自身的原因，我们不能指望他们留下旅行日记或地图，法显没有给玄奘提供参照的经验，玄奘自己在天竺的路线也不可考，更谈不上产生深刻的社会影响了。

16世纪后期，随着整个世界面貌的凸现，比利时出生的荷兰地理学家麦卡托发明了相互直交的经纬线，进而创造了所谓的“麦卡托投影法”应用于地图的绘制，并印制出最早的一本地图册。麦氏投影法虽说能够保持原来的形状，却会扭曲面积的比例，尤其是靠近北极的地方，阿拉斯加的面积只有巴西的五分之一，从地图上看却相差无几，这个问题至今没有获得圆满的解决。后来，德国历史学家彼得斯又创造了“等面积投影法”，这实际上不过是另一种几何变换，依此绘制的地图上，我们赖以生存的世界被拉长了，就像放浪不羁的意大利画家莫迪利阿尼笔下的那些妇女肖像。

直交经纬线居然在直角坐标系之前出现，这一点让我感到惊讶，正是凭借着后一项发明，法国人笛卡尔创立了解析几何学，从而把数学乃至整个科学带入一个新时代。人类对地图的认识有一个漫长曲折的过程，地图的应用使得世界范围的贸易成为可能，文明的进程因此前进了一大步，正如伍德先生的另一句话所暗示的：“有些社会比其他社会发展得好”。麦卡托还制造出第一批地球模型，其中两只被沉湎于巫术的英国青年迪伊带回伦敦，他当时不满20岁，后来成为有名的数学家和天文学家。迪伊为欧几里德《几何原本》的英文版写过一篇为人称道的序言，

他也是哥白尼“日心说”最早的鼓吹者。

可是，“地图本身不会成长或发展”，我们也许会在地图上作笔记，标出路线、休息处或目的地，以强化它的功能，但这事不经常发生。文字不可能被图像取代，以荷马史诗为例，虽然3000年前的故事叙述得有声有色，学者们都觉得，那多半是幻想出来的英雄神话。然而，德国商人舍里曼却读《伊利亚特》入了迷，猜测诗中描述的那场为争夺美女海伦爆发的特洛伊战争确有其事。1870年，舍里曼开始在爱琴海两岸挖掘探宝，结果找到了“阿伽门农的面具”，由此进入了考古学的黄金时代。这个故事帮助我更好地理解了地图，绘制者在其中存放意图，阅读者也可以取其所需，文字和图像达成了共识。

正当我陶醉于书中所写的那些有关地图的神话和符号，伍德先生又发出了警告：“利益的气味在人们鼻孔前挥之不去”。在意大利都灵市的一座图书馆里，收藏着一幅中世纪的地图，制作者把自己内心的偏见、隐私、欲望、好奇、聪明和学识呈现其中；而在一幅由超现实主义者绘制的地图里，美国被消除掉了，太平洋中用西班牙语标示的复活节岛被夸张到与整个欧洲一般大（结果这伙人抵达新大陆后受到联邦调查局的严密监控）；即便是根据人造卫星拍摄的照片合成的世界地图（表面上像点彩派画家修拉的作品），也存在把某个国家或地区放置中央的选择可能性。

麦卡托的地球模型以赤道为中心，北极几乎变成了一条线，但确保等角航线不会弯曲，因而受到了航海家们的

青睐。从外观上看，麦氏模型与今天的地球仪颇为接近，这使我联想到智利诗人聂鲁达。这位火车司机的儿子从小渴望着能够周游世界，23岁那年的一天，他径自闯入外交部长的办公室索取一份领事职务，获得了成功。当决定任命的去所时，聂鲁达转动桌上的地球仪，选择了圣地亚哥背面的小洞——仰光，而在此之前，他既没有外交工作的经验，又不懂缅甸的语言。这似乎可以看作是“地图的力量”的一种表现，然而丹尼斯·伍德却认为，“地图所服务的利益隐而不显”。

回到本文开头引用的那句话，“每个人都可以制作地图”，伍德先生为了说明自己的论点，描绘了自己家庭的生活场景。有一次他12岁的小儿子应老师的要求，在家制作两幅法国地图，一幅是行政区、首府及主要河流图，另一幅是塞纳河沿岸的风景名胜图。伍德夫妇为了引导孩子，亲自参与玩猜图游戏，全家一共画了9幅地图，不仅如此，他还趁热打铁让孩子们在阅读报刊杂志、准备行囊或玩冒险游戏时也打开地图。比较我们的教育方式，家长们喜欢把孩子送去学习绘画、弹琴、跳舞、游泳，却从不鼓励他们动手制作地图，这是一件足不出户也能办到的事情，对开发智商和想象力大有益处。

本世纪初，福特公司在推销T型汽车的同时，提出了“让每个人都拥有汽车”的口号，这个目标已经在美国实现。在中国，如果我是地图出版社的编辑，会不遗余力地倡导“让每个人都拥有地图册”。要做到这一点，伍德先生的下列言论对读者或许富有煽动力，“一种地图用途，

多种生活方式”，“每幅地图都有作者、主体和主题”，“浸淫在地图的世界里”。

去年夏天，我在罗马的纳沃那广场被贝尼尼的雕刻《拉普拉塔河》吸引，此河哺育了两座神秘的城市：布宜诺斯艾利斯和蒙得维的亚。博尔赫斯曾在一首九行诗里同时提及她们，我毫不怀疑，这首诗有一天会把我带到他的故乡，正如一幅北非地图把我带到了突尼西亚。

蔡天新

2000年春节，杭州

作者序言

本书并非全部首次出版。第5章与第6章的大部分内容，以及散布全书的其他材料，曾经以论文、评论的形式刊载于《制图学》（*Cartographica*）上。这是本很重要的期刊，缺少了它，今日制图学的思想便难以想象了。感谢伯纳德·葛特赛尔（Bernard Gutsell）和艾德·达尔（Ed Dahl）前瞻未来，鼓励辩论，并有能力出版该刊。第6章有部分也出现于《开场白：国家档案期刊》（*Prologue: The Journal of the National Archives*），我所拣选的材料也曾刊载于专业图书馆协会的地理学与地图组《通讯》、《环境与行为》（*Environment and Behavior*），以及《环境心理学期刊》（*Journal of Environmental Psychology*），在此向他们（也要向大卫·堪特〔David Canter〕）致上高度敬意。本书的大部分想法是在与鲍勃·贝克（Bob Beck）、乔治·麦可瑞（George McCleary）、亚瑟·克林（Arthur Krin）和汤姆·克希（Tom Koch，他也编辑了手稿）的无尽讨论中形成的。

第5章原来版本的共同作者是约翰·费尔斯（John Fels）。我也在第1章和第3章里掠美了我们正在合作而由他完成的材料。事实上他的思想遍布此书，如果不是在“符号设计”的著述中，我从他那里获益甚多，几乎无法想象能够写出这本书。我从约翰那里学到了如何理解罗兰·巴特（Roland Barthes），而其洞见和例证遍于每张书页。

彼得·威梭克（Peter Wissoker）首先向我提议可以写这么一本书。他的激励使本书得以完成。布展副指导安德鲁·皮卡瑞克（Andrew Pekarik）提供机会，让我以同样的题目，在库伯－惠特博物馆（Cooper-Hewitt Museum）以展览的形式草拟此书。我的共同监制，露西·费罗斯（Lucy Fellows）；展览总监桃乐丝·葛洛巴斯（Dorothy Globus）；以及计划研究员葛瑞赛达·渥尔（Griselda Warr）也对于此书采取的形式有重要贡献。她们之所以知道我，要感谢罗泽·哈特（Roger Hart）。她们之所以愿意相信我的判断，要归功于我于1990年曾为布莱特波罗艺术博物馆（Brattleboro Museum of Art）监制的展览。玛拉·威廉斯（Mara Williams）、琳达·鲁宾斯坦（Linda Rubinstein）和雪莉·巴特列（Sherry Bartlett）当时给我的支持，使展览得以成功。而这次展览也使我得以构想库伯－惠特博物馆的“地图与权力”展览与本书的可能性。她们能够知道我，还是要感谢罗泽·哈特。

罗伯特·朗斯托姆（Robert Rundstrom）在圣地亚哥组织了本年度美国地理学家学会的专门讨论会，使我有机会在

懂得鉴赏的听众前发表第 2 章。乔治·汤普森（George Thompson）和艾德·达尔让我得以取用对本书很重要的材料。辛蒂·列文（Cindy Levine）、艾瑞克·安德森（Eric Anderson）、狄克·威尔金森（Dick Wilkinson）、伯尼·梅（Bernie May）、马克·瑞格雷（Mark Ridgley）、苏珊·古德蒙（Susan Goodmon）、提纳·西尔伯（Tina Silber）、玛戈·埃琴（Marc Eichen），以及古狄·辛兹曼（Gordie Hinzmann）的帮助也很重要。派崔吉先生（Mr. Partridge）使我到处都准时。玛提·费尔普思（Martie Phelps）为第 2、5、6 章打字，如果没有她的帮忙，这本书将永远无法完成。谢谢玛提。

英格莉（Ingrid）让我在写书期间不受其他事务干扰；蓝道尔（Randall）总是在我遇到电脑麻烦时在电话里救我（他也帮忙校正了书稿）；钱德勒（Chandler）每次都问，“丹，已经写几页了？”；而克利（Kelly）尽他最大的努力使我得以心情平静来赶上进度。我也将此书献给这四位我所爱的人。

莱里·北卡罗莱纳州

1992 年 8 月

导 言

力量来自做事的能力。地图也一样是在做事情。

地图做事的方式至少有两种。首先，它们有效地运作。也就是说，它们不仅不会失败，反而能有所成就，达成效果，完成事情。嘿！这有效！此外，地图要有效，也需要以另一种方式做事，那就是辛苦工作，也就是要劳动。地图满身大汗、竭尽全力地投身工作。要如此努力才能达到的目标是什么呢？那就是不断地复制使地图得以存在的文化。

地图做事的时候，干些什么？它们呈现（make present）并再现（represent）过去累积的思想与劳动，以及我们生活其间、同时又共同努力维持其存在的环境。在这么做的时候，它们使得过去成为我们此时此刻生活的一部分（这就是地图促进其赖以存在的文化之再生产〔reproduction〕的方式）。地图之所以有效力，是因为它有选择地将过去带临现在。这种选择，这种焦点，这种特别的关注，这种兴趣（利益）使得地图可以自在地再现过去（而不是成为时光机器，使过去完整地呈现，从而消除了现

在)。正是这种兴趣（利益）使地图是一种再现。这就是说，地图做事是为了替利益服务。

由于这些利益从关于地球知识的巨型仓库中，选取了地图所要再现的东西，这些利益是以呈现或缺漏的方式蕴涵在地图里。每张地图呈显了此，而没有呈显彼，而且每张地图以这种方式而非另一种方式，呈显它所呈显的事物。这不仅无可避免，而且正是由于这种附带了利益的选择——选取字眼、符号或世界的某个方面，以确证立论（make a point）——使地图可以做事。

这种利益并非公正无私。它也不是简单或单一的利益。这种利益分布于整个社会系统（存在于那些使整个社会得以再生产的力量里），同时又集中于这个或那个行业工会或阶级，这个或那个性别、职业或专业，这个或那个邻里、城镇或国家，这种或那种利益。就利益的基础与其特殊的目标而论，修辞上的权宜规定了某种沉默。因此，意图达致一般性的社会再生产（以及再生产那些支配者的地位）的保守势力，以及伴随了这个或那个特殊阶级、行业或国家的某个部分之利益的改革力量，图谋遮掩它们的利益，图谋自然化（naturalize）这种具有许多文化能量的产物。

这种地图的自然化发生在绘制地图的符号系统的层次上。双重的制码（coding）确保了这一点（它至少是双重制码）。一个符号一旦被创造出来，就即刻为某个神话服务（以表示地图所展现的世界是自然的）。因此，不仅美洲土著民被16和17世纪欧洲人绘制的地图遗漏，而且所

绘制的图面如树木、河流、山丘都采取了一种透过窗户如实地看到世界的样貌。

地图得以这么做的能力，取决于它所运用的符号，每一种符号都有它独特的历史。这不仅暗示了利益如何蕴涵在个别的符号里，也暗示了符号本身如何形成与复制。随着地图被揭露为事实上是有历史特殊性的符号系统，它们再也不是替现实拍照的神奇之窗。地图不再与世界混淆之后，它突然成为提出有关世界的陈述的有力方式。

最后，地图可以为你做事。

* * *

这个论题分为 7 章，展现在这本书里。第 1 章试图说明地图如何做事，它们如何呈现过去累积的思想和劳动，使我们今日可以使用地图。

第 2 章尝试将地图放入它出现的历史之中，作为一种服务利益的工具，而这种利益不仅使地图出现，也因此划分了使用地图和不用地图的人的世界。

第 3 章试图借助仔细阅读汤姆·凡·桑特（Tom Van Sant）精美的世界地图，说明这些利益蕴涵在每张地图（即使是看来最客观的地图）之中的方式。

第 4 章借助仔细阅读新泽西州东北部林雾德（Ringwood）地方的地形测量图，追索地图遮掩它所具现的利益并使它自然化的方式。

第 5 章仔细阅读《北卡罗莱纳州官方公路地图》，试

图证明这种遮掩方式存在于可以用来解析地图和构造地图的符号之中。

在第6章里，通过讲述一个特殊符号即地形起伏（也就是山丘）符号的历史，阐明了地图与文化之其余部分的连续性，阐明了文化的利益……也就是地图的利益。

第7章主张，在理解了每一张地图所服务的利益之后，地图可以服务于你我的利益；也就是说，为我们做事。

目　录

1.

地图的作用在于替利益服务

各色各样丰富的形象，变化万千，令人目眩：这就是地图的世界。树枝与石块、羊皮纸与金叶、纸张与墨水……几乎没有什么东西不被用来框架我们居住其间的世界的形象。我们像鸟与蜂一样，在生命的姿态中舞出地图：自语言形成以后，我们以言谈的声音抓住地图的神韵。我们在空气中勾勒，在雪地里标示，在岩石上描绘，或在长毛象的残骸上镌刻。我们用陶土烧制，在银器上雕镂，在纸页上印刷……甚至也在圆领衫上印制各类地图。大部分地图现在已经散佚，无数的地图在制作过程中佚失，或是随着孕育它们的文字消失了。涨潮冲刷掉沙滩上的地图，强风抹灭了雪地里的地图，羊皮纸褪色，纸张腐朽，或在火焰中化为灰烬。许多地图消失了，它们被塞在厨房橱柜抽屉后面，或是放在汽车仪表板上的夹层里，或是被肯德基炸鸡纸盒、纸杯弄得脏兮兮的并塞在椅子底下。所有的公路地图都到哪儿去了呢？地图所描绘的世界，以及我们所认识的小孩，66号公路，在鲍威尔湖（Lake Powell）下方的峡谷，古老的科罗拉多河注入墨西哥湾，这一切都到

哪儿去了呢？当我们提到“欧洲的古老地图”（这也消失了），我们说的是伴着我们一起成长的确定事物，而不是一张纸。而且，去区分确实的事物与那张纸毕竟是很困难的，这张纸不仅描绘了世界，同时赋予世界一个我们完全接受的现实。

我们无法掌握的现实

这个现实，基本上是地图赋予我们的现实，超出我们的视界、我们的掌握、我们的时间，那是一种我们别无他法可以获得的现实。我们总是在描绘看不见、达不到、或是擦拭得掉的事物，描绘未来或过去，描绘此时此刻无法呈现在我们感官面前的事物，并且通过地图赠与我们的礼物，将事物转换成它所不是的东西，即转换成真实。

放在结账柜台上的本月《生活》（*Life*）杂志映入我的眼帘，上面写着“注视地球”，“惊人的新画面让我们看到前所未见的地球”。翻开内页，在“珍贵的地球”标题底下，这篇文章向我们保证“从近太空获得的惊人新视野，让我们看到超出我们所能臆测的脆弱地球家园的面貌”。

在停车场外，我并没有因为地球的珍贵而感到震惊，更不会因为它的脆弱而失色。相反，我感到诧异的反而是周围所见到的每件事物都坚固得显然无可撼动。只有杂志中的那些图片，让我们暂时假想它们是地图，才让我相信它所唤起的现实。“注视地球”：仿佛我们从未注视过它。而事实上也是如此，我们的确不曾这样注视过。“新画面”；

“以前从未见过”；“新视野”；“让我们多看一些”：每一句话都强调了确实我从未以这种方式观看地球的事实。

让我们面对事实吧！我不曾，你也不曾如此注视过。很少有人曾经看到过。即使是行遍万里的旅行者，极目所见也不过地球表面的数平方英里：这座会议中心外围的广场、邻近的环境、游览巴士浮光掠影的行程，以及从机场回家的旅途。我们每个人所能占据的领域并不大，它根本算不上是“世界”，更不用说是“星球”了。我想起剧作家阿瑟·米勒（Arthur Miller）写到他的父亲：

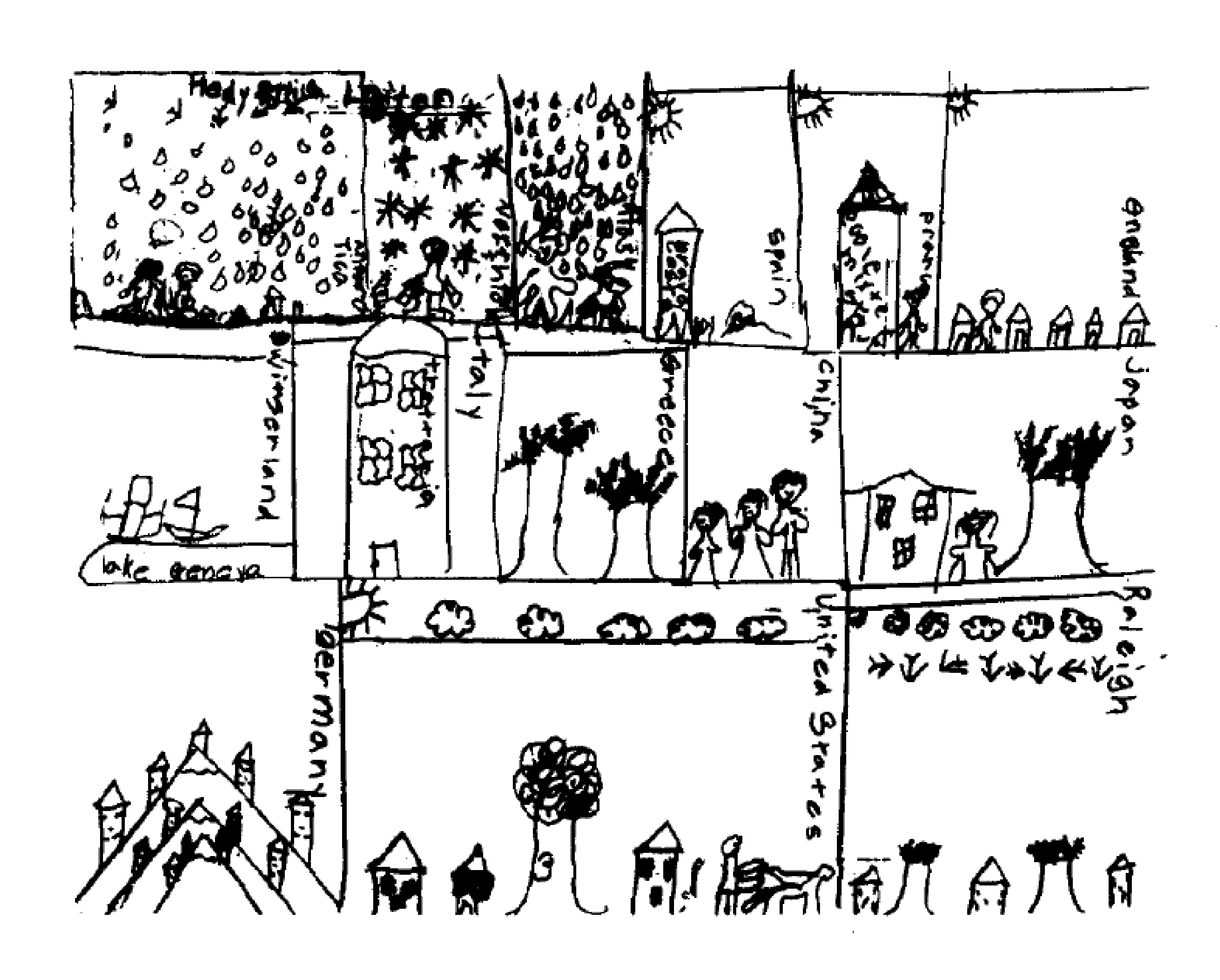
> 我父亲晚年坐在长岛养老的住所走廊上望着大海，经过一段长长的沉默，他说：“你知道，有时我看到远处有一个小黑点，黑点愈来愈大，最后却是一艘船。”我跟他解释因为地球是圆的等等。80年来，他从来没有时间坐下来看海。他雇用过无数的员工，制造了成千上万件外套，然后运到美国各地城镇出售，而现在，他终于可以看海，而且以惊喜的口吻说：“哦，它是圆的！”

否则应该怎样呢？“地球是圆的”并非我们身为可见、可听、可嗅、可尝、可感觉的动物能够掌握的，它并不是自然地就出现了。它是文化活动的遗迹，它是看着船只从亘古的海洋出现并接近我们，而想到这其中的可能意味，它是在不同的地点观察阴影变化，是航行万里，以及在同一时间里，凝思这一切及其他事物。这是得来不易的知

识。这是地图知识。这是小孩子必须经过学习才能获得的，而无法自己想出来的知识。阿兰·莱特曼（Alan Lightman）和菲利普·萨得勒（Philip Sadler）写道："教育者如果以为小孩子了解地球是圆的，他们想必是住在梦幻世界里。"即使四年级的小学生知道地球是圆的，也经常"画一块平地，人们则住在球体里面；有些人则把地球画成一块大饼，或是弯弯的天空笼罩着的平地"。

即使这些图像可以叫做地图，这些地图也都超出儿童有限的经验，它也是由造成与支持地图绘制的文化活动所促成与支持的，这些活动包括：知识，绘图传统，有关再现(representation)的观念，概念化的地球与天空，以及我们介于天地之间存在的习惯方式。

所以，我们怎么知道地球是圆的呢？因为（几乎）每个人都说它是圆的，因为地理老师说它是圆的，因为一张又一张的地图都把地球画成圆的，即使不是真的很圆，也假定是圆的，在地形学上是圆的，因此当你的手指离开地图的一侧时，你可以将手指接着放到另一侧。这并不是某种形式的唯我论（solipsism），而是努力了解为什么这么多年来，我们利用这么多种媒介，制造出这么多的地图，最终，地图呈现出我们所知道的现实，是不同于我们所见、所听、所感的现实。地图并没有让我们看见任何事物，但它的确让我们知道其他人曾经看见的、发现的与发展的事物，这些人有的还活着，但更多的已经亡故。他们所了解的事物层层堆砌，因而即使只是研究看起来最简单的图像，也要管窥过去经年累月的文化知识。



7岁的海蒂·艾利斯·雷特(Hedy Ellis Leiter) 所画的世界。

这里，还需提到本月《生活》杂志中另一个有关太平洋风向的图像。它在版面里可能占不到3平方英寸，一个华丽的彩色涡漩圆圈，却总结了多达数百万件的资料。假使图片的文字说明只提到人造卫星传送的电脑图像，我们可以从其中隐含的圆球特性，看到古代希腊人与中国人久久寻思，为何远洋来的船只只是一个小黑点的奥秘；我们可以再次扬帆，随着哥伦布与麦哲伦（Magellan）远航，再度站在达连恩（Darien）山顶，与柯特斯（Cortez）一起远眺太平洋；我们可以走上甲板，利用从前航海测量的浮标；我们可以利用从前所有的工作成果，所有的精巧设计及努力，所有航行与飞行的经验，所有提出过的、不成立的、以及最后被证实的假设，所有被捕捉住、被利用的事物，所有由这个银币大小的粉红色及蓝色的太平洋风向图所证明的事物。

地图使过去与未来现形

我们认为理所当然的世界，那个真实的世界，也就是以这种方式形成的，即经由过去的思想与劳动累积而成。它以地图的大浅盘端上来呈现（presented）给我们，也就是使它现形（make present），因此，一切看不见的、无法到达的、可以擦拭的过去与未来，便成为我们此时此地生活的一部分。举例来说：我是莱里（Raleigh）某个市民团体的一员，我们联合起来，反对莱里市当局穿过列入国家指定史迹（National Register of Historic Places）的一所医院基

地修筑道路的计划。在这个过程中，因为我们生活于此时此地，所以我们可以把预定道路的路线图（也就是可能的未来地图），与现有史迹的地图（也就是显示过去决定应保存的史迹范围的地图）加以比较。无论是过去还是未来，我在当地都无法感受得到（这条路目前还不存在，我什么也看不到，史迹区的界限也尚未标示出来，甚至连个记号也没有），此刻却借着地图的恩赐呈现在我的眼前。

每幅地图都是如此。每幅地图由于具有掌握已知而非仅是眼见的事物的能力，掌握一些可以理解，而非只凭感觉的事物的能力，而促进了生活。我想说的是，近来我们感官可见、可触的世界，与我们借此所制造的世界，两者之间的距离已日益遥远。史蒂芬·霍尔（Stephen Hall）的《绘制下个一千年》（*Mapping the Next Millennium*）的封面，看来是一幅海床地图。其实，它所呈现的是海床重力场的异常现象，是根据雷达测高仪测量模拟海床地形的海面而绘制的。现在，相对于我们脚下的沙滩地，或是（现在）看来已嫌老旧，而过去必须仰赖的声纳读数，这都是一种延伸。但这里有另一张地图，是《新世界概况地图集》（*The New State of the World Atlas*）的首页，看起来像是世界的政治地图，实际上也正是如此。但说起来容易，并不表示在概念上它就不是一种延伸。一旦你开始想到这一点，你就会了解，比起海床地图，在概念上这更像是一种延伸；你就会了解，要说明这到底是一幅关于什么的地图，或描述它为何如此，是非常困难的事情。重力异常的事例，也许并非是概念上的难题，但人造卫星发射雷达波到

海面，从而描绘出高度的细微变化，则是很直接的；这些变化或许反映出海床重力场的细微变化，或许和海床地形有关，这些想法都不算牵强。我们能够想象这种感测系统，可以理解由资料转换成这张图像的想法。

但是在政治地图里，这种明显直接的特质便消失了。国与国的疆界无法感知。土地利用有所不同（如海地和多米尼加共和国），或是铁轨轨距互异（如俄罗斯与中国大陆），或是邮筒的方向不一（如佛蒙特〔Vermont〕及魁北克〔Quebec〕），都标示出原本可能不太明显的疆界。但更常发生的情况是，穿过雨林（如玻利维亚和巴西之间），穿越沙漠（阿曼与沙特阿拉伯之间），或是在洛杉矶（如瓦兹〔Watts〕和康普顿〔Compton〕之间）的疆界，则没有明显的差异可作标示。或者，相反的情况是，有连绵的围篱垂挂着卷曲的铁丝及检查哨，形成某种妄想症的节奏，而这个非常容易感知的疆界，却并非疆界；这段疆界有争议，相邻的两国意见不和，联合国具约束力的决议案被弃诸脑后，而各种地图集则标出的疆界却在其他地方。可以感知的与被描制为地图的事物之间的延伸，在此近乎决裂：被绘制成地图的是什么呢？

每幅地图都构成了这种延伸，不论是大世界的地图，或是我们房子所占的一点空间的地图，都是一种延伸。我们地产的契约书说明如下：

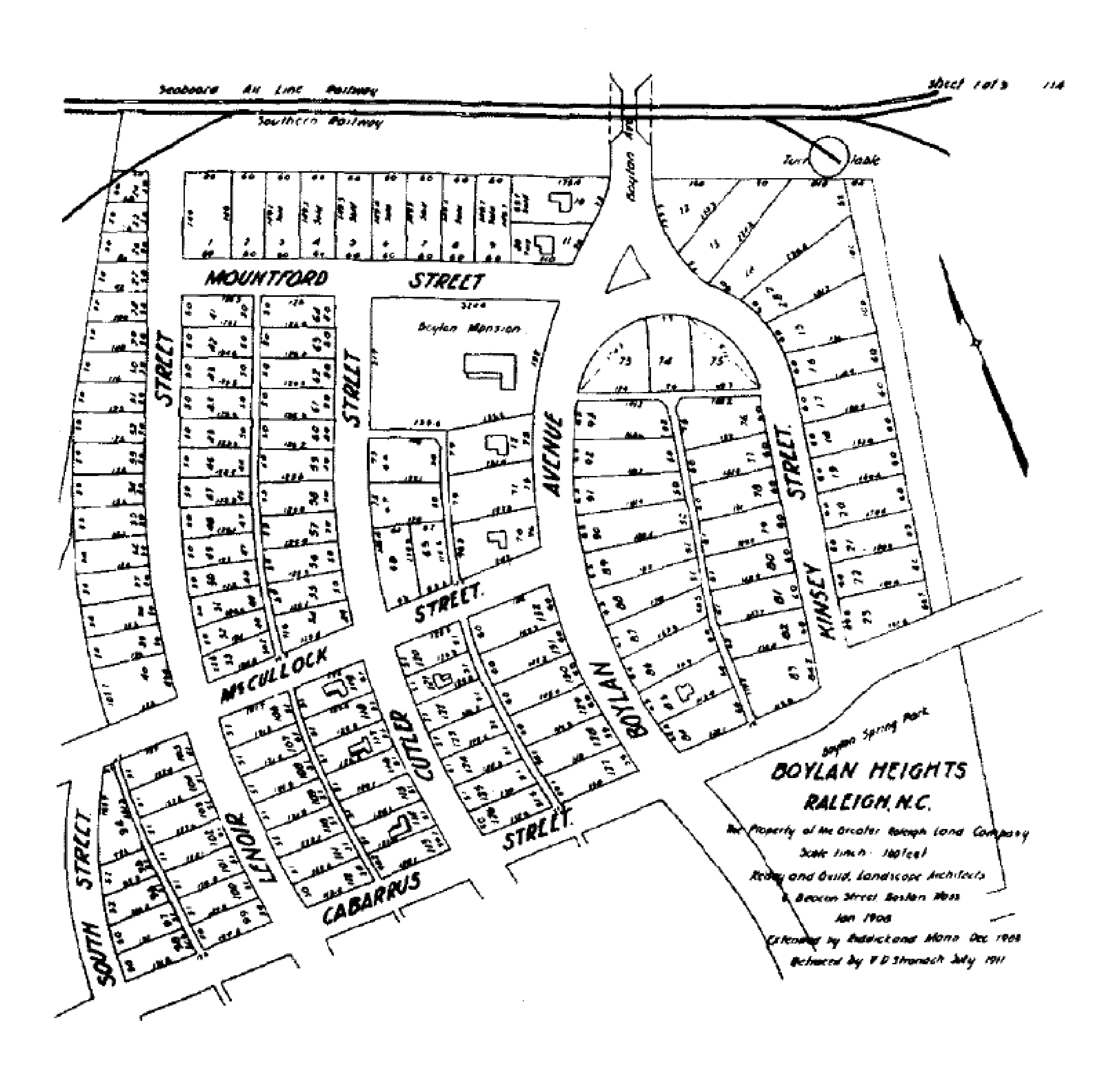
从标示西卡巴洛斯街（West Cabarrus Street）与柯特勒街（Cutler Street）十字路口东北角的桩

> 标开始，然后沿着柯特勒街北纬3度17分的东线以西50尺到另一个桩标。即125号地（如图所示，以下皆然）的西南角，然后依此类推到各定点及起始点，即位于伯伊兰高地（Boylan Heights）的126号地，此依据为《1885年地图汇编》，第114页，韦克郡注册处。

但其实并没有半根桩标，没有任何桩标，什么也看不到；就算有的话，所有的人也都承认，围篱并未依照地界而建，而是转向穿过了地界：惟一的现实是地图，是刊在《1885年地图汇编》第114页的地图。这里便是延伸，林间或草地、人行道或街道，均未标出地图所应允的所有权（土地在那里：这是地图所创造的地产），而且不断地再次延伸，这就是另一个世界的活动。过去，这块土地由英国王室控制，然后经过出售或赠与，并在地图中现形，而成为我们此地此刻生活的一部分。

地图是怎么办到的呢？

它的办法是，透过地图，我们与广大系统的其他层面连接起来，这个系统则是借助符码、律法、分类账、契约、条款、索引、盟约、协议、协定、保证、承诺、诺言与誓言，而从过去带到当前，并具体呈现在其中。例如，这份地图所描述的，使我们觉得真实的地界也就是我们对于地产的所有权的地界，是与税制的层级紧密相连的。明列于《1885年地图汇编》第114页的126号地的拥有者在买下这块地后，必须遵照规定付税给国家（国家本身又是



韦克郡登记处《1885年地图汇编》(114页）的一幅地图，记录了126号地目。

另一套地图的产物)。据此，地主又与地方学区（由其他地图赋予现实性）发生关连，他们的小孩在这里上学（由另外一帧地图决定就读的学校)。地主买下土地之后，他们对于地产的利用同样必须遵照规定，体现在土地使用分区图（例如不得出租）以及史迹地图上（如果他们要将房屋漆成白色以外的颜色，必须获得史迹外观委员会的许可)。其他因为涉入巢状地图层级，而与126号地的地主有关的人，也有类似或相关的规定。他们同意不在126号土地上倾倒垃圾或设立狗屋，不将此地当作游乐场或是作为捷径；他们同意分摊费用，以便从土地后方的巷子收集垃圾，分摊供水与下水道、消防与警察治安，以及其他各项服务设施的费用，还有一切与领域（territory）有关的费用。

地图连结了领域及其相关事物

连结领域与随之而来的各项事物的能力，正是地图长久以来令许多人感到珍贵之处。地图连结了领域与税制、兵役、某地降雨量、地震或水患的频率、土壤种类、工程地质学、犯罪率、第一次降霜日期、包裹邮递费率或邮递区号、公路网或某日可见到的星星等。地图连系了土地与这些事项，以及过去数代以来陆续搜集的关于这块土地其他感觉不到的特征的信息。宾州大学的大学博物馆里，一张有3000年历史的地产地图，便提供了这些功能。这张地图以楔形文字刻画在美索不达米亚平原的黏土块上。此

后各种规模的社会，均曾利用各种媒介制作地产地图；古埃及人曾描绘过；罗马人曾经测量过；日本人早在公元742年就制作了地产地图；美国国会图书馆收藏的阿兹特克（Aztec）地产地图可以追溯到1540年。随着美国通过1785年土地条例，以及拿破仑于1807年下令展开法国的地籍图制作，地球上越来越多的面积被纳入这本土地所有权的巨大地图集。现在，我们很难想象有任何一平方英寸土地没有被划分、争夺、购买、出售、引发杀机。在地政事务所的地图上，记载了有关某地的每一笔交易记录。

这些地图只解释了无数疆界的一小部分而已，经由这些疆界，我们与所在的星球产生联系：协约组织与国家疆界的地图；省份、地区与州的地图；自治村镇、郡、教区及镇区的地图；城镇与都市、邻里与分区的地图；水土保持区的地图；垃圾收集路线图与瓦斯供应区图；消防及土地使用地图；法院辖区地图等等，没有理由在这里或是在任何地方中断这串名单，因为有无数这种地图，不这么称呼又怎么称呼呢？边界地图？权力投射地图？同样有无数种控制地球的方法。

边界地图只不过是进入广大的地图总账的一个门径而已。打开任何一本主题地图集，里面便是各种门路，仅是图版标题，也就是地图所指出的世界事物的名称，根据《古狄世界地图集》（*Goode's World Atlas*）的“世界主题地图”部分，就区分了：政治、物理、土地类型、气候区、地表温度区、压力、风向、季节降雨量、年降雨量、洋流、自然植物、土壤、人口密度、出生率、死亡率、自然

增加率、都市化、国民生产总值、识字率、语言、宗教、卡路里供应、蛋白质消耗、医生、平均寿命、主要经济、主要农产区、小麦、茶、稻米、玉蜀黍、咖啡、燕麦、大麦等等，如果继续列出来，还要好几页的篇幅。《新战争与和平概况》（*The New State of War and Peace*）地图集列出的一节，则是完全不同的面貌：和平鸽（1988～1990年停火及裁减军备地图）、战争之狗（1989～1990年发生战事国家的地图）、非官方恐怖事件、核子危机、杀人武器、杀戮战场、窃听器与毒药、装甲部队、军火商、刽子手刀下魂（战争死亡人数）、流离失所的难民（难民人数）、政治分赃、殉难的地球及其他，同样可以列出好几页。镜头推近，在《核战地图集》（*The Nuclear War Atlas*）所列的57幅地图里，我们可以针对《新战争与和平概况》地图集的核子地图，作巨细无遗的检视。举例来说，有一幅第二次世界大战期间广岛毁灭情形的地图，一幅显示美国在核战中将会接收超过100伦琴当量（rem）辐射的地区地图，以及另外55幅类似的地图。

镜头拉远，使我们能够考量制图学家所说的普通参考地图（general reference maps），这种图像建立了相对较少偏袒的现实，至少以《核战地图集》、《土地类型地图集》（*Atlas of Landforms*），或《世界酒类地图集》（*The World Atlas of Wine*）的标准而言是如此。在《古狄世界地图集》的“地区篇”里，收集了很多这种普通参考地图。这些地图均被归为“自然—政治参考地图”，换句话说，这些地图关注自然环境的特殊方面，诸如地形与重要的水文特征，

同时也关注少数所谓的“文化特征”，诸如政治疆界、（某种规模的）城镇与都市、公路、铁路、机场、水坝、管线、金字塔、废墟，以及包括旅行车队路径的其他地图。我承认，这几乎算不上是普通参考，不过就地图描绘的是我们可能见到的世界而论，已经颇为接近了。尤其是从大的尺度着眼，当地图开始呈现出轮廓凹凸的世界图像，与从飞机上俯瞰的画面多少有点相似。地图总是一种延伸，它从来不是我们可以行走其上，或嗅到或亲眼目睹的“真实事物”：

> 大老虎以前从来没有见过任何地图，但他假装知道所有关于地图的事，且故作轻松地说：“我看不懂上面的名称，因为这是用英文写的。”克里斯蒂安知道必须教他的朋友看懂地图，他说：“上面是北方，小圆圈代表城镇和村落，蓝色代表河流和湖泊，细线是公路，粗线是铁路。”大老虎指着许多白色小块说：“这里什么也没有哇！”克里斯蒂安解释说：“那表示这里是沙漠，你得自己到沙漠去，才晓得它是什么样子。”

没错，这正是地图的重点，它并不是呈现我们能见到的世界，而是指向一个我们所能知道的世界：

> 大老虎说：“这是一张好地图，可以先检视我们随后要去的地方。”克里斯蒂安问道：“这里

真的有强盗吗?”大老虎大胆地假设说:“也许地图上有吧,我们来找找看。”

既然有旅行车队路径,为什么不画上强盗?

地图使我们的生活成为可能

分类地图与普通参考地图的差异是:前者将我们固定在某一领域内,后者只是罗列出这些领域。我们也许会利用分类地图(以及它所指涉的其他地图)来预先回答有关学区分布与犯罪率的关系问题,不过这类地图通常发挥作用的方式,是使这些连结在延续的日常生活里有效。普通参考地图通常是个比较抽象的情境观察家。差别就好像父母指着脏碗盘说:“去洗碗!”分类地图则和他们随便指着瓷器柜说:“你祖母送给我们的这些瓷器”的标示性(indexicality)完全一样,但其他世界成为我们生活之一部分的方式,却界定得比较模糊,也较不易执行。这意味着我们不仅可以区分呈现不同事物的地图,还可以根据这种知识被编纳进去的不同生活来区分。摊开在我面前的是“出发湾的波利尔通道”(Porlier Pass to Departure Bay)。它是组成“3310号航海图中的海湾群岛:维多利亚港至纳奈茅港”的4张地图里的第4幅。这张大约4尺长,1.5尺宽的狭长地图,折叠起来,意味着可以分成各个部分来使用;如果不折起来的话,同样可以查阅而且非常漂亮。这类地图通常加玻璃裱框挂起来,装饰墙壁,并且与某一专

业领域产生联系。地图上分散着黑色的数字，及弯曲的蓝色线条，以寻表示水域深度（不到11寻者以寻和英尺标示）。其他神秘的记号区分了46种航海辅助设施（不熄的灯光、哨音浮标、浓雾信号），8种不同性质的海床（碎石、湿泥、贝壳），以及44种其他重要物体（高耸岩壁、大海藻、沉船残骸、被弃的海底电缆）。集各种力量而成的这张航海图所编纳进去的生活，和利用另一张地图所构成的生活截然不同。比如说，《北卡罗莱纳州J区域地质图》（*Geologic Map of Region J, North Carolina*）以红、黑两色代表火成岩、水成岩、变质水成岩、变质火山岩的分布地点，不同的纹路走向及倾斜度，以及各类矿藏地点，如具有潜在经济价值的碎石、铁矿、金刚石矿。这张地图可能编纳进去的生活，可以用附带手册的标题来解释：《J区域地质概况：北卡罗莱纳州矿产资源开发与土地使用规划手册》（*Region J Geology: A Guide of North Carolina Mineral Resource Development and Land Use Planning*）。这使我们得以想见规划者与领港员的不同，规划者查询这张地图，以决定如何利用土地；而领港员查询地图则可能是为了决定在何处弃置低辐射废料。

我们习惯上认为这是地图的不同用途的表现，可以为航海，也可以为规划，但两者均是利用地图固有的标示性，以连结某个领域及其上的相关事物，例如这里可能有浅滩水域，那里也许有一处活动断层；和编纳了一切地图所具现的无数劳动的生活相比较，这些用途彼此并没有太大的不同。这正是使用地图的意义。也许看起来像是寻找

“出发湾的波利尔通道”地图的细部，为四联图的第四幅，出自《海湾岛屿 3310 号图：维多利亚港至纳奈茅港》。

方向，或是对地产采取法律行动，或是分析癌症成因，但无论如何，它都是将过去发生的活动，编纳进了此时此地的生活。当这些活动完全是在我们的脑海中进行时，也是如此：我们脑海中制作的地图，就如同纸张印刷的地图一样，具现了经验，并随着我们在每日生活的活动里，穿行于世界之中而且不断累积。我们所仰赖的深层经验，例如，我们从无数的可能中挑选了这条路径到电影院，也是一种工作的产物，就如同中古世纪的航海指南（portolan），在其小心翼翼规划的罗盘方位线网络，以及海岸的精密细节里，编纳了数代以来的水手（及其他人）所累积的知识。在我们与生俱来的简单先验图式上，我们幼年的吸吮、爬行、抓取和躲猫猫游戏，都映绘出一个简单的地形关系网。这提供了一个底层，借以蚀刻，从我们离开家门到校园或邻近地区，进而到祖母家后面的森林里或小溪对岸的草地探险，虽然观点改变，却不会因此变化了空间关系。一旦我们能够协调这一切，即使地点改变，我们仍然可以开始建立恒定的参考系统，我们可以开始制作脑海中的地图，不论我们到哪儿去、何时去，我们是从走路或坐车、搭船或乘飞机的移动里，从我们看到的图片或电影里，从我们在报上读到或从电台听到的报道里，从我们看的书、查阅的地图、逐页翻过的地图集里乃至从旋转的地球仪里，我们都能制作出地图。这全是劳动、苦力，是意境领域的建构；当我们利用它们，即使是最平凡无奇的事物中利用它们时，都是把眉间滴下汗珠而累积出来的财富呈现出来。

为了什么目的？为了相同的目的即透过地图而将精心建构的知识与我们的生活联系起来。比如说，我们想去看电影，我们会怎么做呢？我们先查看报纸，知道了“六叉路车站（每天2:00、4:30、7:00、9:30放映），商场大楼（每晚7:00、9:30放映）”。为了决定要去哪家电影院，或是怎么去，我们必须将所有相关信息组织成某种结构。我们暂时先将这种结构称为心象地图（mental map），假想它和一张巴黎地铁图差不多，并布满一兆个小灯泡。当我想到六叉路车站时，有一串灯泡便亮起来。当然，我所得到的图像，对我而言，只不过是我正在敲打这段文字的电脑，所做活动运作的机械过程。这一系列灯泡亮起来，然后我便对莱里与到电影院的路线，电影院的位置（我的身体是否朝向它的方向），我走哪条路可以到那儿（可能有很多种选择），我出门时的交通状况等等有所感受。我不知道这些感受是不是像地图的图像一样，浮现在脑海。我知道我可以用这种方式表现它，但我觉得我所检索的心象地图，比较不那么直接。有时候，这串灯泡并不完整，我察觉在我的知识里有个断层，有一点不确定，我会说：“你知道怎么去吗？”“你不知道吗？”“嗯……大概。”也许在这串灯泡的末端有一枚红灯泡，让我晓得当我到了那儿，得问问看，但这不成问题。或许有一枚蓝色的灯泡，让我知道我可能很容易迷路。当然这只不过是地图，没有什么保证。无论是什么颜色的灯泡，我都可能迷路。假使决定去商场大楼，同样会发生这些事情。我比较两家戏院的不同点（是不是有些路径的灯泡比较亮）。接着模板暗

下来，只剩下两条路径的灯再度亮起来。一条路是粉红色（交通拥塞），另一条是蓝色（道路施工）。最后，经过这全部花了千分之几秒头脑活动之后，我说：“到商场大楼看7:00那场如何？”于是我们就出发了。

当然，心象地图并不是装有许多灯泡的模板，不过在作这类决定时的神经活动，与我们利用纸制地图作决定的情形相距不远。当我们开始把这些地图表达出来，和其他人分享时，相似之处就更多了。“什么？你为什么不走那条路？”“因为走这条路比较快。”“哦，才不呢，如果你从圣玛丽到莱西特工厂更快。”“喔，然后再走六叉路到沙地叉路吗？”“没错。”此处装在不同的脑袋里的地图，其搜寻方式，几乎就像有地图摊在桌上一样，将每个人过去所建构的知识，联系到现在开展的共享的生活经验。

一种地图用途，多种应用方式

这诸多地图，只为了一种用途（除了赶苍蝇或包礼物外），即透过地图，无论地产或心象地图，主题式或普通参考地图都将我们做过的事情（我们兑换的钱，我们进行的测量，我们走过的路），和我们打算做或必须做的事情、我们发现迫切要做的事联系起来。地图虽然只有一种用途，却有许多种应用方式。或许，这是曾经尝试过的地图诸多分类的问题，它们最终不是地图的分类，而是我们看待世界的方式，以及我们生存其间的众多方式的分类。以《地图目录》（*The Map Catalogue*）看似简单的架构为例，

既然它的副标题是《地球及其上空的各种地图》（*Every Kind of Map Chart on Earth and Even Some Above It*），我们应该可以期待它是某种无所不包的地图。不过，我们发现也只有3种地图：陆地、天空和水域的地图。这种表面的简单性质（本身即是幻象）立刻就瓦解了。在“陆地地图”底下，列有空中摄影、农业地图、古代地图、自行车路线图、边界地图、商业地图、人口普查地图、中央情报局地图、城市地图、国会分区地图、郡地图、紧急信息地图、能源地图、外国地图、地质图、公路地图、史迹地图、历史地图、印第安土地地图、土地所有权地图等，我已经被这一连串目录累垮了，这里并未考虑押韵或任何道理，只是随意拼贴、杂集而且停不下来。另外一个分类取材自《美国制图学家》（*The American Cartographer*）（美国测量暨制图学会的刊物）的特刊，包含了《向国际合作署提交的美国国家报告，1987》（*U. S. National Report to ICA*, 1987）。就此，我们应该能够预期某种应有的权威性。我们又只看到了3种基本分类，不过这回是分为政府制图、商业制图以及大学制图。而我们又发现，表面的简单性只是幻象（所有大学均为州立大学，而在后者里，我们发现“企业制图学的限定版本地图”），这种分类是不真实的，或者，它们与赚钱有关，而与地图无关，整体再度被分解成一团混乱，惟一的次序是按页码排列：“美国地质测量局制图计划与产品”、“国家海洋大气管理局地图与航海图产品”、“防卫地图机构再设计研究”、“公园绿地图”、“实验性1:100000地面/空中产品”。第三个例子出自罗宾

逊（Robinson）、萨勒（Sale）、莫里森（Morrison）及莫赫克（Muehrcke）为这门学科所编的教科书，《制图学元素》（*Elements of Cartography*）第五版。我们仍然可以把它分成3类："为了能够了解地图与制图学家之间的异同，我们将从3个观点来看地图：(1) 规模，(2) 功用，(3) 主题（subject matter）。"有人责难这三者并非相互独立，并且这种分类经不起检视，这次是变得更加模糊。规模只是在区分大小；功用区分了普通的、专门主题的和航海图。至于在主题这个类别里，在向地籍图的制作与计划致意之后，我们发现"地图可以根据其支配性的主题，作没有止尽的分类。"得到的结论是："制图与主题无关。"这就使得以主题作为分类基础的论点失去了意义。

霍尔提供了四种分类（极度新奇），即："我们与其他的星球景观"、"生理景观"（身体、脑部、基因及DNA的地图）、"原子与数学的机率景观"（原子的表面、粒子交互作用、圆周率的碎裂映绘）、"天文及宇宙景观"。《古狄世界地图集》也把地图分成4种，分别是世界主题地图、各大城市地图、区域地图及海床地图。不过他的分法可以全部放在霍尔的一个类别里。邵斯渥斯（Southworth）夫妇两人都是设计家，他们将地图扩增为8类：土地类型；建筑形式；交通网与路线；数量、密度与分布；关系与比较；时间、变迁与移动；行为与个人形象；模拟与互动。够奇怪吧，他们说这些都是"地图绘制技术"，而且也包括了其他人所称的地图类型在内（因此，有浮雕地图、立体地图、路线图、图解连环地图、图画文字地图、漫画地

图、军用地图、地质图、图画地图、保险地图均涵盖在内)，但他们并未予以系统化。

地图建构世界，而非复制世界

这些各不相同的分类法的共通之处，正是在于它们如此努力分类的地图的共通之处。两者都是由用途所驱动和塑造，这些用途透过分类，而将地图与需要和制造地图的生活联系起来。制作一本书的原始动力，制造出了《地图目录》的粗糙分类，并根据字母的顺序，武断地分解土地、天空和水域世界。由制作地图的人为制图者所写的制图学期刊，亦依循这种生产上的分裂。霍尔是徘徊在“新近绘制之领域”的记者，他发现其中另有凌天人地的领域，从而发明了奇观的分类。至于邵斯渥斯夫妇，正如我们对于设计师的意料一样，制造出比较形式性的分类法。但这些都算不上是什么地图的分类。你可以很容易地想象。在界的层级中，可分为物质地图与心象地图。在物质界的范围内，又可分成各门（phyla)：纸图、布图、陶土图、金属图。再依大小与重量分为次门与纲；然后，依制作年代及地点分为目与科；再来是属与种，依据投射法及其它什么依据仍可继续分下去。至少，这是地图的分类，而不是地球的分类或制图者的分类，或是亚里斯多德的元素分类。但这些分类是多么的无趣，多么的不相干，让人立刻一目了然。这并不是说，地图的大小和重量无关紧要，你不可能躺在床上看《时代地图集》(*Times Atlas*)；你开

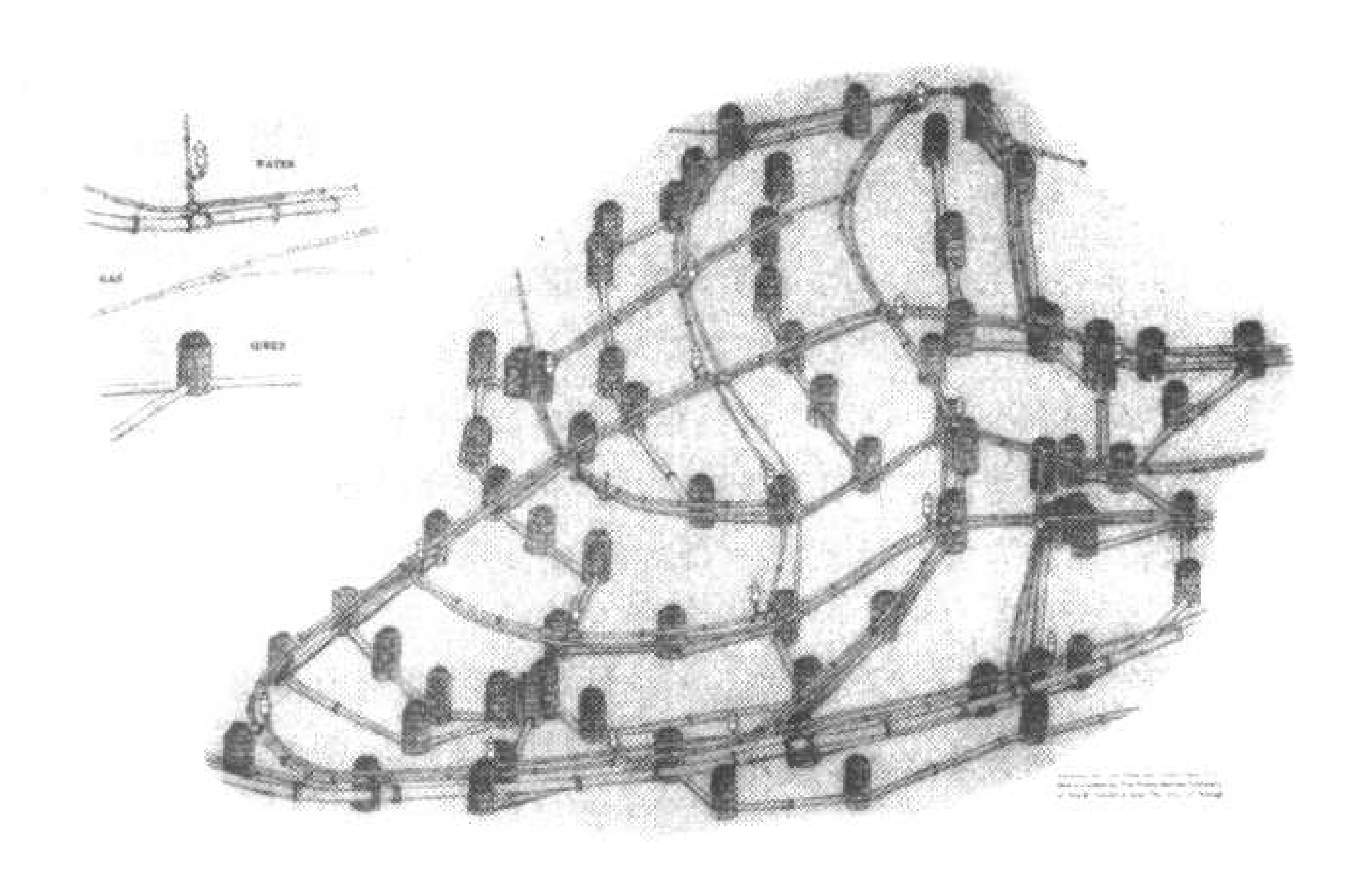
车用的地图，必须折叠成小块，而是这些物质都被更广泛、更有力、更有意义的问题所取代，那就是：地图如何将读者联系上它所呈现的世界。因此，我们有自行车地图、建筑蓝图、书籍插画、地形图、历史地图集、壁图、商标……

我们再次地陷入生活之网。最好干脆承认，地图的知识就是孕育地图形成之世界的知识，这就像铸件从模型而来，鞋子由鞋楦而来一样，显现出这个努力制造地图的社会里，每件事物的异质同形的相对图像。当然，这便将地图置于一个比制图学更为广泛的领域；它将会坚持要有一种地图社会学。这迫使我们承认，地图所呈现的知识是社会建构出来的，而并非一时犯错，也不仅是简单复制的。但是，地图为了摆脱这项罪责所格外精心建构的借口，比地图其他方面都还要仔细。布莱安·哈利（Brian Harley）致力于了解为什么历史学家很少利用地图，他认为这与历史学家看待地图的方式有关：

> 一般对地图性质的感知，是地图好比镜子，是真实世界某个层面的图像再现。各种字典及制图术语汇编里的定义，确认了这种观念。在测量技术、制图学家的技巧，以及惯用符号的符码等重重限制下，地图的角色是呈现地理现实的事实性说明。虽然制图学家不仅撰文叙述制图科学，也谈论制图艺术，但科学已然占了上风。结果，历史学家评估地图时，他们的诠释即受到这种地

> 图应该如何如何的观念所影响，在我们的西方文化中，至少从启蒙时代开始，制图学便被定义为事实的科学（factual science），前提是地图应该提供一扇透明的窗户来看世界。

这种态度成就了什么？正是假设地图告诉我们的是再现的现实。如果不是现实，那么为什么它不能是某种意见，某个人认为你的土地应起于何处，终于何处，或是准确地猜测到边界的所在，或是关于百年洪泛线位置的想法，而不是洪泛线本身。这种态度所省略的，正是地产线的社会建构，边界的社会建构，百年洪泛的社会建构。百年洪泛线，如同我们绘制在地图上的任何其他事物一样，并不是一条你能看见的线，也不是在泥地、墙上或河岸碎石上划上一个高水位记号，倒像是借助审慎的外推法，从统计上的暴风雨推算出等高线的一环。只要我们接受地图是世界的一扇窗户，就必须接受图上的线条所代表的各项事物，以及河流与山坡的客观地位。然而，一旦承认地图是社会建构，它们的偶然性、有条件性等武断的特征，便显而易见了。突然之间，这些线条代表的事物便受到讨论与质疑，地图中地主、国家、保险公司所享有的利益，也都一目了然。一旦我们承认地图创造了这些界线，它就不能被视为是再现这些“现实”，现实是只有地图才能体现的（彻底的利益冲突）。历史学家的问题也是每个人的问题：我们对地图的依赖程度，与我们悬置对其真实度的不信任之能力成正比，但这意味着愿意把地图当做一只



这张地图的社会建构是难以忽视的，因为在地底下，根本不可能看得到天然气、地下水及下水道管线均位在毗邻的126号地的地底（ Carter Crawford 绘制）。

眼睛，而这只眼睛也不过是选择性地把社会建构的世界呈现出来。

这里的诱惑在于总是以耸人听闻的例子，来说明这些主张的真相。其作用在于只穿刺那些最明显的漏洞，以便保护借口。把地图偏见最显而易见的例证一一列举出来，我们日常生活中更大部分的偏见，便得以逃避检查；早报的一则故事堪称经典。一所地方上的高中，吉本斯主教中学，竟然不在它所列的地址位置上，大部分地图却说它在那里：

> 有关该校不在此地的纷乱并不止于此，有些地图显示该校位于亚芬渡轮路西侧，介于兄弟会庭园与西部大道之间，卡克斯（Kockx）说："我所见过的每张地图都标出我们距此地西侧大约半英里，难怪我们无法扩大招生，根本没人找得到本校。"

此处隐含的意思是，地图上其他地方都在应该在的位置上，除了这项奇怪但也解释得通的错误，地图的确是望见世界的窗户。正是这项例外证明了这条规则。如果孤立的办法行不通，神奇的手法便奏效了：我们的注意力被转移到"宣传地图"，由于遮蔽了大部分的地图，而只显露一小部分大家都看得见，并且愉快地承认了的图像之社会建构的地图，因此便得以保障其他地图的清白。或者，倾力强调地图在过去未能反映出"真实世界"。而这便导致

一种自以为正义的愤慨，为黑暗时代因学习之光被熄灭而失去的学习机会扼腕，以及关于因为城镇不足，而将大象放置在约纳森·斯威夫特（Jonathan Swift）笔下无人居住之草原的无尽空谈，也因此使得当代地图，这种假设是经过一番努力与对于标准的“科学”关注，才得以变成看见世界的窗户。

> 这个交通网的车站通常相隔有25公里至100公里（15至60英里），而且据有1983年北美资料NAD 83（North American Datum of 1983）的地平面位置，各个位置的精确度出入约为1－3公分的水准，相对于NAD 83坐标系统的绝对位置，精确度出入约为5－10公分的水准。由于GPS是立体的，这些车站也有垂直的坐标系（椭圆面高度）。这些椭圆面高度可以转换成直角正交高度，这些数量可以利用大地水准面（geoid）高度的信息由平面测量取得。NGSD借助高解析度的大地水准面高度模型（称作GEOID 90），已经发表了这类大地水准面高度信息。这种大地水准面在相隔10公里的两点之间的精确度，误差可以小至1公分。

只有这么细微的误差，地图才能作为观看世界的窗户，因为我们可以控制并了解这些误差，所以误差就和一扇玻璃窗一样，并不会干扰我们的视线。

你只要不去在意窗框就行了。

你只要不去在意窗户牺牲了其他部分，单单孤立出这面景致，不去在意窗户只在一天之中的某个时段开着，只展现出有限的视野，一定得在这种或那种光线时才见得到。这就是奥秘所在：如果你注意到玻璃，你就不会注意到望出去的景观。并不是精确性不值一顾，而是它从来就不是重点，它只是一种掩护。精确性本身并不是关键，问题在于是什么东西的精确性？如果我们无法计算人口，那么取得某地面积精确到一平方厘米的数字，又有什么必要？如果我们可以小至厘米的精确度来定位川普（Trump）的泰姬玛哈陵，谁会在乎？大家关心的是它所衍生的利益到底值多少钱。在交通地图上把公路普及化，还不如开辟公交车路线来得实际。每扇窗户都是由社会选择的，无论窗户多么明净，望出去的景观都受到社会的限制，精确度是毋庸置疑的，只不过它不是重点。

你瞧：《时代地图集》第86幅地图是苏伊士运河流贯图。这里是以色列，这里是约旦，两国国界不是常见的国际疆界记号，而是连串的紫色点与折线，称为“1949年停战线”及“1967年6月停火线”。此处的重点是什么？当然，这些点所代表的线的位置不是重点，每个人都同意它们在那里。重要的不是经度和纬度，不是可以想象的测量得到的精密程度，而是所有权：这也正是绘制在地图上的东西，是这场战役的缘由。早在哈里森（Harrison）的精密时针从第1秒开始计时之前，更早在我们利用全球定位系统之前，这场战役即已热闹开打。利用人造卫星的定

位，我们知道自己置身在北纬31度31分，东经35度7分；无论我们称此地为希布伦（Hebron）或阿尔哈利勒（Al Khalil），都得同意这里的确是北纬31度31分，东经35度7分。但毕竟地图并非标示位置，而是在某个位置创造所有权，争夺的对象就是所有权。或群落交错区，或一方地产，或人口密度，或地图使其存在的任何其他东西。地图使之成为真实的东西的所有权正是战争的目的，在这个例子里，至死方休。

第二个例子是早报所刊登的消息，写得再明白不过。头条写着："莱里的邻近地区不希望被划入市区地图范围内。"这里又是一个合并的问题，旨在证明另一项合并是正确的：

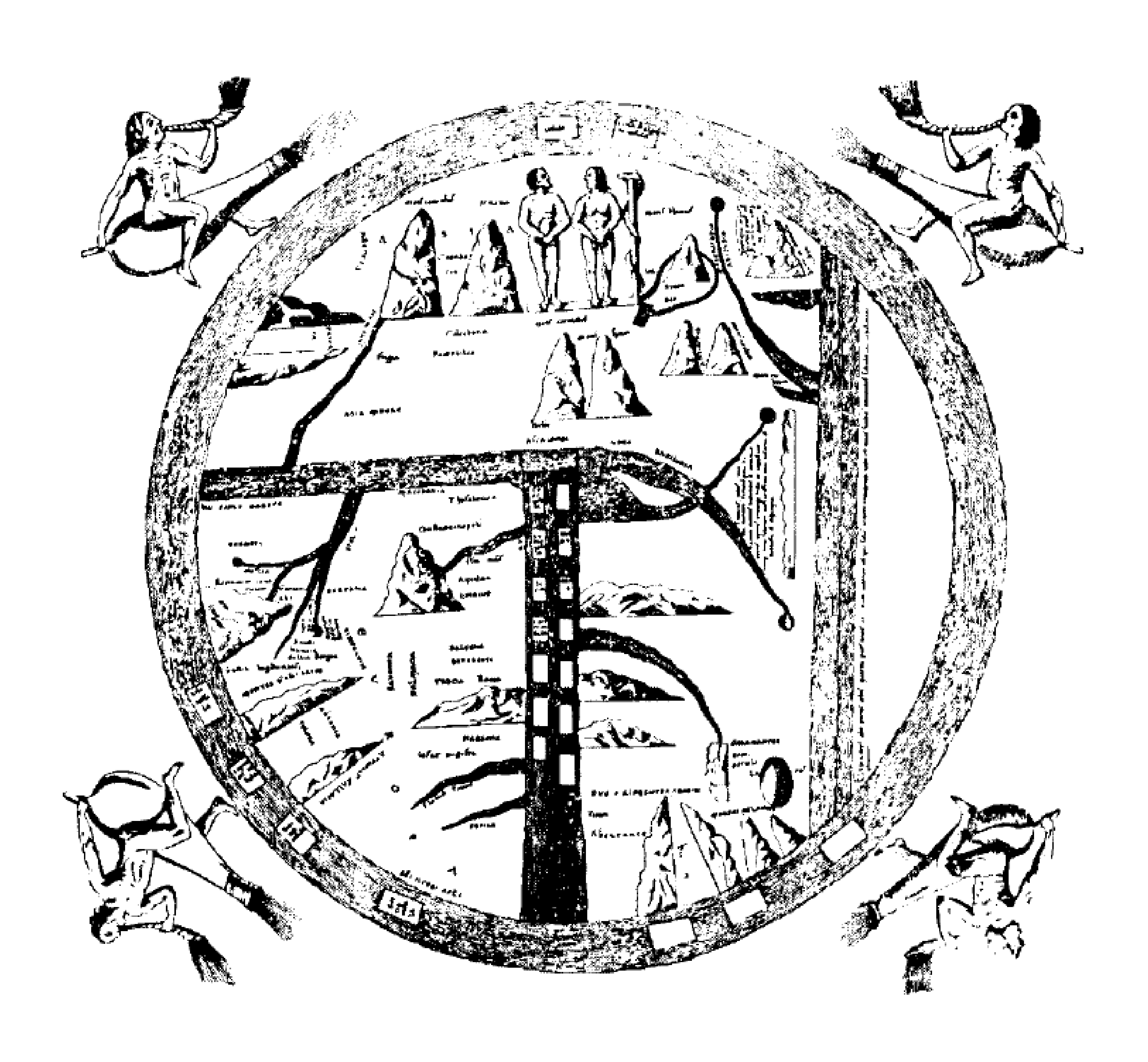
> 莱里实际上想合并的是毗邻的有利可图的百年校园（Centennial Campus），占地1000英亩，州法律规定被合并的土地必须有一定的居民人数，而这是新校区所没有的……毗邻而居的340人刚好符合这些条件，可以纳入合并协议内容。

反对者认为，城市不会保留被并入地区狭窄私密的街道，居民必须为他们享受不到的设施付费，以致有重复课税的情形。一名居民抱怨说："我们几乎是被三重课税，郡、城市，还有我们的房东。"这个例子再一次地表明，问题不在于城市、郡、分区和校区在哪个地方。这些都是地产，感谢地图的呈现，它的精确性并非问题所在，因为

地图主要不是在记录位置，而是联系位置与人们的生活。郡、城市？地图的角色在于建立这种联系，使它成为居民生活里的真实（而且借助巢状地图层级里的相互牵绊，也成为其余城市居民生活里的真实），但除了标题所涉及的人以外，所有的人都不会注意地图的角色。

每幅地图都有作者、主体和主题

“镜子”、“窗户”、“客观”、“精确”、“透明”、“中立”：这一切都是想把地图伪装成我们这个世界的真实复制，使我们无法把它视作社会建构，它和其他社会建构一起，使世界得以从过去现身存在，并进入我们的现在。在这些伪装中，最为明显的就是普通参考地图、地形测量图。这些没有观点的地图，给予我们的世界以貌似真实的精确感。所有地图迷信中最受制图学家看重的，难道不正是地图不带情感的中立性吗？难怪制图学家指着北方认为理所当然，好像普通参考地图的中立性是与生俱来的事实，就好像“人生而平等”一样再自然不过，或是像“人人为己”一般顺理成章。就像这样，真理似乎毋庸置疑。它就在那里，在怀疑的年代中，有如磁石一般确定。在大部分制图学的文章里，普通参考地图通常在开头短暂出现，它的存在就像圣母怀胎一样，不动情感地昭告天下。它是未下定义的词语，然后便消失了，虽然像瘫痪的手一样，在字里行间仍可察觉它的存在。“我们都知道地图如何发挥作用，对吧？好，让我们来做正事吧。”就像食谱



这份地图来自12世纪杜林(Turin)一座图书馆里的手稿,呈现了作者的偏见、成见、偏私、技艺、好奇心、优雅、焦点、细心、注意力、聪明及学识，不是只有这张地图才如此：所有地图皆然。

一样，蛋糕是什么有何关系？只要照着说明，你就可以做出一个蛋糕。编辑与撰写、校正与印刷：这就是一张普通参考地图。如果你手中拿了一份，还需要再讨论吗？或者，提到普通参考地图，是为了分清什么不是普通参考地图。就像魔术师的帽子，它在讨论中无中生有，稍纵即逝：奇妙地从空无一物的内部，抓出一只主题地图的兔子来。相对于普通参考地图，这种地图宣称有一个主体（subject）或主题（theme）。或许，我可以反过来说，一幅没有主体或主题的地图，是否像是没有旋律的歌曲？

除了恐怖的空无一物的镜子之外，没有主题的地图会是什么样子呢？什么也没有，那将是空无一物。什么也不是。除非突然在另一个宇宙出现，或许是数学家的宇宙，成为空白的方格；或是出现在语言学家的宇宙里，成为残缺的语言，文法虽在，却没有文字来赋予血肉。地图永远是关于某物的，永远有个主体，即使这个某物是虚构的，只存活在有关它的地图里，而别无其他地方。地图从自身指涉出去到另一张地图，指涉世界，指涉它所不是的自然。它关于某物（它的主体），也是透过某人（作者），它在世界上的出现，就是再现意境的作用，而这些再现，这些需要重复的一切，均为所有人类感知、认知与行为的债务（与资产）所致。这无异于指出地图是有关它所呈现的世界，而其揭示的不是世界的某物，或者不只是世界的某物，还有（有时尤其是）绘图者的作为。换言之，地图，所有的地图，势必如此地、不可避免地必然呈现了作者的成见、偏见与徇私（更别提较少被注意到的，制图者呈现

其心血时的艺术、好奇心、优雅、焦点、细心、想象力、注意力、聪明与学识)。在描述世界的同时，描述者不可能不受到这些及其他特质的限制（或解放，这也是观点的问题)。即使是指出来，也总是指向作者所关注的某处；这不仅标示地点，同时也使其成为特定焦点之主体，指向此处，而非指向其他地方。这个指示者：作者、制图者；被指出的地方：主体、位置；特别的焦点：关注的方向、主题，而且任何地图不多不少正是包含这些东西。举例来说，制图者（作者、指示的人）画出欧洲（主体、被指出的地点）的植物分布（主题、注意的焦点)。

从这个角度看来，并不是普通参考地图缺乏主题，而是它有太多主题，或交织太密，这种地图过于细密而不单纯，太繁复而无法一言以蔽之，因此，文字毫无用武之地，就像当今的伟大小说不像早先的小说一样，需要副标题来提示主题，如《憨第德》的副标题是《乐观主义者》(*Candid ou L'Optimisme*)，或《爱弥儿》的副标题为《教育》(*Emile ou L'Education*)。因此，没有欧洲或植物分布、交通、地形、国界、城市与名胜区，只有（更堂皇的）欧洲，就好像我们说《尤利西斯》(*Ulysses*)，或《爱在瘟疫蔓延时》(*Love in the Time of Cholera*)，虽然没有一一列出，我们也不会认为有“主题”不明确之虞。或许根本问题在于听来是否和谐，乍听之下，“植物分布图”还不错，不过“植物—自然—政治—都市地图”听起来就很拗口愚蠢。虽然偏好明显的优雅（“植物分布图”）甚于实用（“植物—自然—政治—都市地图”）是一种势利行径，但

是把标题和内容混淆，却是一种疯狂行为，例如错把“植物分布图”当作属于植物的地图，或是把“欧洲”地图（以此优雅名称代替拗口的“植物—自然—政治—都市地图”）当作属于欧洲的地图。前者错把主题当主体，后者误认地图为主体本身，仿佛可能有纯然关于主体的地图，关于欧洲的地图，而不是关于欧洲的植物，或是欧洲的地形，或今日的欧洲城市，但你明白，关于欧洲本身，就是这样，永远如此，这便是全部。

然而，这个幻象很快地便不再是刺耳的标题，这种自我欺骗甚至导致以名称而非内容来建立地图的类别：以主题命名的地图（植物、都市、气候）和假定有所偏袒的（主题地图），以及依主体命名的地图（欧洲、北美）和假定无所偏袒的（普通参考地图）。这类有名无实的分类，不过是惊惶、悲伤而无害的琐碎符号，与它关注的（地图）主题，几乎没有什么关系。毒药正是藏在将依主体命名的地图（普通参考地图）赋予字面意义的非局部性（impartiality）的做法里；这种非部分性，意味它不是局限于部分的（如主题地图），例如局限于植物或国界或地形；既然不是局限于部分，因此是字面上的非局部的（也就是具有全面性，这是普通参考地图被认定应该呈现的样子）。很快地，非局部的不再被当成不是局限于部分，而是以比喻手法，被当成无所偏私；也就是公平、没有偏见、公正无私；如约翰·杜威（John Dewey）所说，“科学精神的不偏不倚”，也就是说，客观、不受情感左右，甚至是中立的；推到极至，便是纯粹完全的主体，没有中介，完全透

明。(译按：在这段文字里，作者同时运用了impartiality的字面意义与衍申意义，即“非局部性”和“无所偏私”。)

制图学家说得一副大家都很明白的样子。举例来说，《古狄世界地图集》的编辑们相当坦率。他们在序论中说，“因为绘制清楚的地图会形成一种真实明确的氛围，制图者应该提醒读者，须避免过分依字面意思诠释普遍化的资料。”不过他们通常言行不一，并不是真的奉行所提出的言论，他们费心安排地图的顺序，以保留普通参考地图透明无瑕的隐含意义。更重要的是，他们受到地图自我说明的强劲力量的阻挠。结果他们创造出来的地图，说的是一回事，却包裹在说着另一回事的文字里。

举例来说，这些编辑在“区域部分”的序论中提到，他们的“环境地图”的界线，“和所有地图一样，从来不是绝对的，而是标出类别之间过渡地带的中心。”有人要为这番话鼓掌了：好棒的观点。但仅止于此，一种观点。因为在普通参考地图的例子里，而且就是在这里，这并非实情（除非我们先驱除地图里的地籍与政治内容），只要地带（zone）的观念有用之处，总是会有一条细黑线（例如区分黄绿点的地中海农业与黄褐色常年落叶林的黑线）；而在线的观念有价值之处，也总是会有地带，这要视尺度而定，宽度可达20英里，而且还吞噬了断续的线（例如德国与法国之间）。虽然坚持了边界不是一条线，但这种唯名论却完全自在地认为没有其他画法。

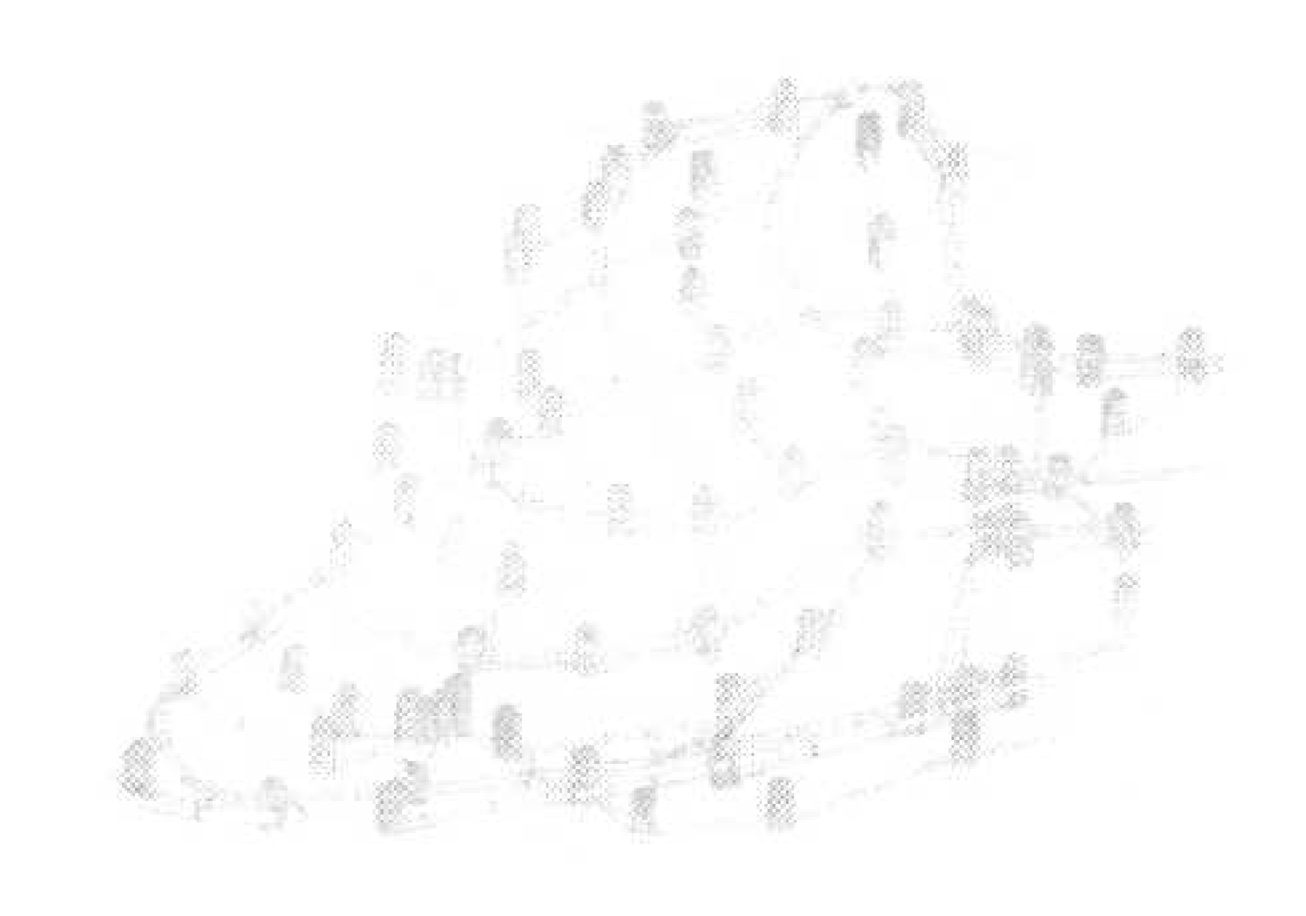
悬置于信服与怀疑之间

代价是什么？在公共聚会时市民盯着小尺度地图，看到都市计划师用钢笔标示出预定开辟的道路，道路之宽即使是会议室后排的市民也看得到。到了休息时间，他们走上前去看图，才发现道路就在他们家上方穿过，简直要心脏病发作。经过详细解说道路的真正宽度，他们不得不接受地图其他部分都相当精确甚至连道路开拓都计划在内的事实。为什么不呢？难道地图不只是真实地复制现实吗？如果是，在地图上的一切都是真实的。如果不是，那么什么都不是真的。那不只是计划道路值得商榷，这条河流和那条政治疆界均不无疑问。但假如它们是真的，那么，除了无心之过与因粗心而不够精确外，地图上的一切都毋庸置疑。这里就是河道流经之处，那里就是边界所在，那里就是要拓建道路的地点。有可能兼具两种观点吗？我们必须如此。若地图要使过去或未来变成现在生活的一部分，它必须与当下（here）发生关连。否则，就会由于不信任而瘫痪，我们便会动弹不得，“嗯，我们打算栽种树篱，但我们得真正搞清楚地界在那儿才行……。”然而，除非我们不断地质疑地图，怀疑它，没错，甚至怀疑它的精确性，更甚者，还怀疑它的现在所联系的过去或未来是什么，以及它如何发挥作用，否则地图就会使我们徒有聪明才智，而无法行动，使我们的生命有致命的缺憾、偏差、不完整：“嗯，我们在那儿植了树篱，但我们查看的地图

都没有标出道路拓宽的都市计划。”在怀疑与信任之间，我们必须永远不断地循环：“如果我们忘记了地图并不是地景本身，或是穷尽所能的地景的描述，我们便会丧失地图的所有价值。如果我们真的忘记了，我们就会变得像服从电脑程式的机器人一样僵化，我们会丧失聪明的变通能力与直觉的判断，而这是每个旅行者都该具备的特质。”地图既是地域，也不是地域：

> 干瘦的黑人男子说：“地图不是地域。”
>
> 梵乐莉说：“哦，是的，地图是地域。”她用右手指着放在腿上小公事包上的地图，一面用左手指着人烟稀少的绿色山坡乡野说：“这张地图就是那片地域。”
>
> 干瘦的黑人说：“这只是一句引言。”他驾车闪过一个坑洞，说：“意思就是在现实和对现实的描述之间，总是会有差距。”
>
> 车子颠簸前行，梵乐莉抓着扶手说：“可是，我们应该早在这里就左转了啊！”
>
> 这名干瘦的黑人男子说：“你的地图并没有标示出12月的洪水冲毁了一段道路。我看洪水对你的地图没有影响。”

但是洪水并未冲毁一切，他们并不是置身在只有诺亚活下来的时代。摆荡、悬置在信任与怀疑之间，我们必须在地图的世界里，走出自己的路来。



2.

地图镶嵌在它们所协助建构的历史里

真理真的如此难觅吗？这完全取决于你所站的立场。每一种观点都有它自己的来源，每种观点都不过是对于共同场景的一个视角。这句话所暗示的变化，令人眼花缭乱(或是魅惑迷人，这同样是观点的问题)，但其实也没有乍看时那样复杂。从北卡罗莱纳州莱里的这把特定的长椅看到的景色，真是得天独厚，但不是绝无仅有。如果我挪到较少阴影蔽荫的另一端，一切都改变了，但并没有太大的不同。我还是可以见到麻雀追着尾巴戏耍，自行车还是斜倚着树干。天空依然蔚蓝一片，即使从另一把长椅看来也是如此。这番景致是在 20 世纪的美国见到的。这并不是 16 世纪的英格兰，或唐朝盛世的中国，或 18 世纪埃及王朝的景象。这也不是腓特曼之役（the Fetterman Fight）中从赤云（Red Cloud）的马背上所见，或是在多贡人（the Dogon）入侵之前，在班迪亚加拉城（the Bandiagara）内壁的泰伦人（the Tellem）所看到的景象，或是在比利牛斯山中的洞穴土壁里，绘有各种图画的原始人所看到的景象。这不是从人造卫星或月球、火星、阿尔发半人马座所见到

的景象，这更不是上帝的视野。

这是我见到的景色，无论我来自何处都可以见到的景色，但这也暗示了比我有权要求的更大自由。声称认识父母或出生地、对例行事务提出要求，甚至承认难以逃脱的某种常规，都不见得会成为决定论者。那只是承认成长的轨迹、发展的影响，以及历史的力量。

成长、发展、历史

蓝道尔（Randall）和钱德勒（Chandler）是我的两个好儿子，打从他们在娘胎里就和我共同生活了。17 年来，我抚育他们长大，参与了他们的成长过程，把他们从啼叫无助、无法控制排泄的襁褓婴儿，拉扯成自信果决的大个儿。去年夏天他们俩还自己去曼哈顿玩了一趟。不过，我认为他们觉得自己一向是能够采取有意图的行动的人。他们也多少觉得自己是有力量的、有自主性的大人，或者至少不比他们现在所做的差。他们从不觉得自己是从我的角度看到的婴儿、幼儿或小孩。毕竟，“婴儿”、“幼儿”、“小孩”，都是大人形容儿童的用语，而无论他们多么小、肌肉都还没发育，他们也从来不会（或极少）说“看我们多么弱小啊”，而总是（或经常）说“看看我们，我们多么强壮啊”！好像他们是参加奥林匹克先生竞赛的乔·韦德（Joe Weider），压根儿忘记他们只是 60 磅重的瘦小子。汤姆·瓦特森（Tom Watterson）便是在玩弄这些感知之间的差距。在他的一幅漫画《卡尔文和霍布斯》（*Calvin and*

Hobbes）里，苏西问卡尔文可不可以和他及他的老虎一起玩耍，卡尔文煞有介事地告诉他："我们正在做一件大事，可不希望你来搞砸了。"

这正是我慢慢长大时的感觉，我觉得我是能干的、强壮的，我做的事情很重要，非同小可。我不觉得自己和其他我所认识的孩子有什么不同，但我非常自信地写了一封信给查理·威尔逊（Charlie Wilson）陈述对于火箭的意见，他当时是艾森豪威尔总统的国防部长。我收到了一位官员的回信，他丝毫没有贬抑我的存在感，当时我才9岁，而且正值年轻气盛。但我现在知道我有所不同了。回首过去，我知道我可以做一些当时做不到的事，不论我多大，我当时可能都以为自己够大了。

我更常练习思考。我可以反向操作，我可以从中间开始，然后从两个方向找寻出路。我认识了更多的词汇，我可以做更精确的辨识。我可以去看从前不能看的电影，甚至可以付钱进出，因为我有份工作。我走进色情书刊店，没有人会拦阻我。也有许多事是我再也不能做的。我不能像以前一样坐在母亲膝上，或是穿我9岁时候的衣服。我也不能像以前那样子玩玩具，让自己不知不觉地潜入曾经和我手掌一样大的小卡车司机座位里。我再也无法感受我酒醉以后打老婆的日子以前的情形。

如果我试着从纷杂的经验中理出头绪，我可以轻易地理出3条主线来。最明显的是单纯的生理发育：我比出生时重了150磅，高出4尺。我不仅身材长大了，肢体也更加协调了。我可以做一些需要协调身体各部分才能完成的

工作，我可以区分一时的欲求与长期的需要。我不仅可以骑自行车、跳舞、练柔道，我还可以使用复杂的句子打字、演说和写作，就像现在一样。因此，第二条线索是发展（development），我的区别、连结与整合能力都增强了。这种发展并非（也不会继续）凭空出现，而是发生在美国的50年代（以及80和90年代），当时有些事情（现在则是其他事情）是可能的，有些事情则不行（现在还是不行）。无论我现在如何打扮，希望看起来像是圆桌武士，我也不可能骑马来到亚瑟王的宫廷。那是已经封闭的历史可能性，正如俄国的史泼尼克卫星（Sputnik）开启了奖学金的大门，使我能够在研究所进行深造。第三条线索显然是历史，我的成长和发展的方式，都（继续）受到不断改变的社会与物理环境的塑造，而我同时也与之合作，使这些环境得以存在。

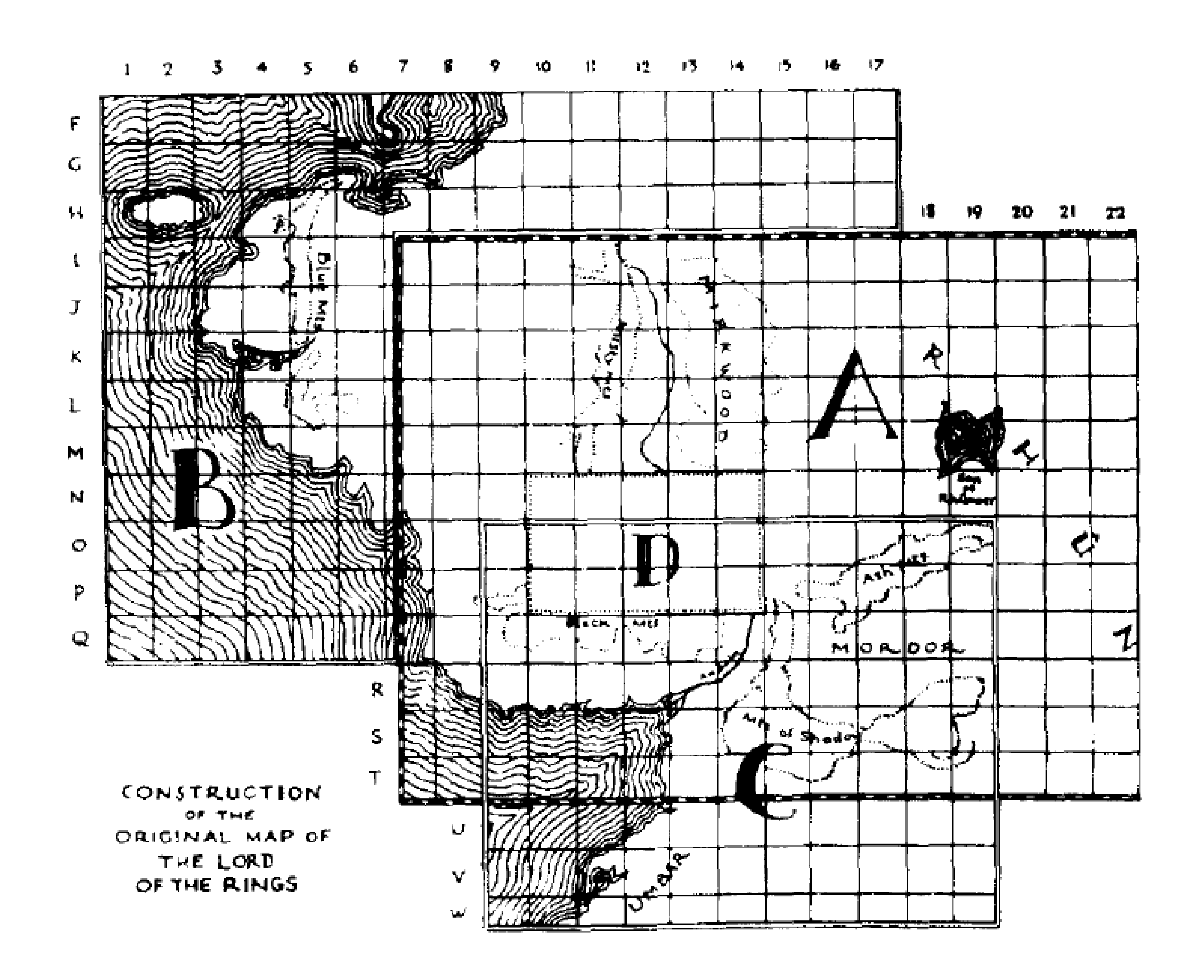
我与我的孩子的这些改变，构成了我经验里的核心现实，我以各种尺度来看我们称为人生拓展的三种方面。每一种系统、过程及事物，似乎都变大或缩小了，或是多多少少地变得更加层次分明、整合一致，与相似过程中的其他事物交互作用，从而构成了历史。这正是我们看到的，在原子及分子的尺度发生，而用以解释宇宙初期历史的故事。这也是我们所见，在生物有机体的尺度展开，而形成我们所谓的演化的故事。我们可以见到这一切发生在学院与企业、家庭与城市，以及各国政府里。在每个领域中，我都看到了同样的3条线索：成长与衰败，发展与挫折，以及历史。

地图本身不会成长（或发展）

虽然忽视地图成形与陆续消失的方式是非常不明智的，我却不愿声称地图本身会成长或发展，不过，克里斯多佛·托金（Christopher Tolkien）倒是在他父亲制作中古地球地图时，记录了这样一段过程：

> 它由许多黏在一起的纸页构成，附在底下的图纸上，一张大幅的新地图部分黏在已完成的部分上，新的较小部分则再黏贴在它上面。我父亲用来黏牢大幅的新地图部分的胶水黏性很强，黏好的图纸都拆不开；而且由于不断折来叠去，纸页沿着折线断裂开来，与地图原来各部分的实际接合点不一样，很难想象整张地图要如何拼组起来。

在此，我们不仅看到了成长与衰败，也看到了发展。托金（J.R.R.Tolkien）所做的是不断地区分、连接，以及有层次地将他所创造的中古地球各部分，以新覆旧彼此互动地黏接拼组成这幅地图：所以，历史也在此显现出来，呈现在这幅地图以先前制作出来的中古地球某些方面为既定的方式上，甚至也呈现在它产生其他方面的方式上。古老的山伯恩地图（Old Sanborn maps）成长的方式与此大致相同，层层覆盖，随着地图所绘制的城市之变化，地图也跟着成长与发展，地图与城市的保险及消防系统互动，进



这是J.R.R.托金建构《环圈之王》的原始地图的图表。起初他画了一部分，之后他又加上另一部分，然后再扩充第三部分，以此类推。（取自J.R.R.托金与克里斯多佛·托金的《中古地球史》第七册）

而带出了它们所将呈现的历史。马绍尔（Marshall）及加罗林（Caroline）岛民的木棒海图也是以这种方式成长，它们慢慢变大，椰子树叶脉伴随着子安贝壳，木棒伴随着石块。爱斯基摩因努族（Inuit）的地图稍纵即逝，刻画在尘土中，在沙堆或雪地里留下痕迹，或是蒸散进入空气，也是以这种方式成长。更不用说我们随意画出的草图，标上了一个又一个的记号。

然而，有一层更重要的意义，即和我们不假思索地谈论时所指涉的地图相较之下，所有这些确定无疑的地图，其实相当边缘。一般所指涉的地图，其实是印制的地图，均是由高速凸版印刷大量制造。除了墨水以一小时100英里的速度印在纸上的边缘，这些地图也不会成长，至少不是我们一般使用这个字眼的意思。它们“唰！唰！唰！”地被掷到印刷机末端的纸堆上，除非这些地图因人们不断使用而破裂，或是被狗咬烂了，或是在垃圾掩埋场腐朽（或没有腐朽），否则它们也不会衰败。它们也没什么发展。我们也许会在地图上作笔记，标出路线或目的地，以增加它的分化层次，但这并不常发生，地图本身通常既不会成长，也不会发展。

但是绘图与地图制图会成长

然而，当我们说“绘图”（mapping）或“地图制图”（mapmaking）时，所指涉的系统或过程或事物，确实会成长与发展。这些字眼的意义并不相同。正如罗伯特·朗斯

托姆（Robert Rundstorm）所指出的，“绘图在使世界产生秩序的过程中，是不可或缺的。”此处，他所说的是我们人类制作与运用心象地图的方式。也许，30年前人们还会审慎地接受人类创造并运用心象地图，这一未经限定的主张（如果不是全然怀疑的话）。但在一个宣称蜜蜂也能形成并运用心象地图，而且不会引起非议的时代，情形就不一样了。现在的生物学家所说的话，倒和20年前心理学家说的话相去不远。1969年，心理学家大卫·史提（David Stea）探究人类心象地图的几何学时，曾假设“所有的人对于那些过于庞大而难以立即感知（即理解）的重要环境，都会形成概念”。而在1989年，生物学家达伯特·瓦特曼（Talbot Waterman）在探究动物心象地图的几何学中，观察到“无论动物地图的模态为何，其基本几何学都是一项十分有趣但难以确定的事情”。此处值得注意的是，讨论中的动物心象地图，被视为是绝对理所当然的。既然大家都能接受动物能够制作地图的主张，很难想象成年人类不会这么做；而且，很显然的是人类和其祖先数百万年来早就利用心象地图了，这是由行动力日益增加的类属，由于心象地图不陈自明的效用而挑选出来的能力。换言之，心象地图的成长、发展与历史是演化的问题，经过许多世代之后，这项特征逐渐凸显，使得解剖学上的现代人种（Homo sapiens）得以演化。同时，这也是今天在我们身上完全成熟的一种能力，伴随了我们从受精卵转变为成人的过程中的成长、发展，以及与世界的互动。个体发生（ontogeny）是否是种系发生（phylogeny）的重现，目前仍

无定论，但所有人类均能够产生及运用心象地图，却是不争的事实。

因此，对于那些我们依然称之为“原始”人的绘图能力，应该毋庸置疑。我们必须承认，凯萨琳·狄兰诺·史密斯（Catherine Delano Smith）与麦孔·路易斯（Malcom Lewis）等人所谈到的，关于认知能力不及我们的人类族群的观点，根本就是错误的。空间认知、制作地图的能力，以及他们实际的地图成品之间，并没有直接的关系。后者的失败不能用来否认前者的存在。任何想从大学生那里搜集所谓的“心象素描地图”的人都知道，通常呈现的“地势关系”的地图，也都是从擅长于“形式操作”的人那里收集到的。我们到处都可以发现这样的例子，某些范围里的行为，往往和较早期的发展阶段相似，而有别于整体的行为。从这种或那种孤立的“成熟性”来评估知识发展的普遍层次，简直是不可能的。这不仅因为我们的能力随着不同的内容，在不同的领域以不同的速度发展，就某种意义而言，每当我们进入一个新的领域，仿佛都是重新开始。从微观发生学的角度来说，若参照皮亚杰（Piaget）的类型学，我们逐渐进展成为有完全操作能力的人，其间经过了感觉运动期、前操作期、具体操作期与形式操作期。

所以，读到路易斯在《制图学的起源》（*The Origins of Cartography*）提及“有些文化的认知发展，即使是在成人身上，也都在前操作期便已终结”，是多么令人困惑啊！这意味着这些成人在每个范围里，都可以一再重复却无法逆向操作（举例来说，他们无法从原路回到家里），无法

证明假设，也很难从某个情况的既定方面偏离出来（即采纳其他的观点），更没法在其他限制中协调各种观看角度（也就是说他们没法创造“区域的观点”）。换言之，这类成人在行为上可能和你5岁时差不多，所以（假设）可能无法制造出我们认定是地图的成品。坦白地说，从来没有这种人类文化存在过。

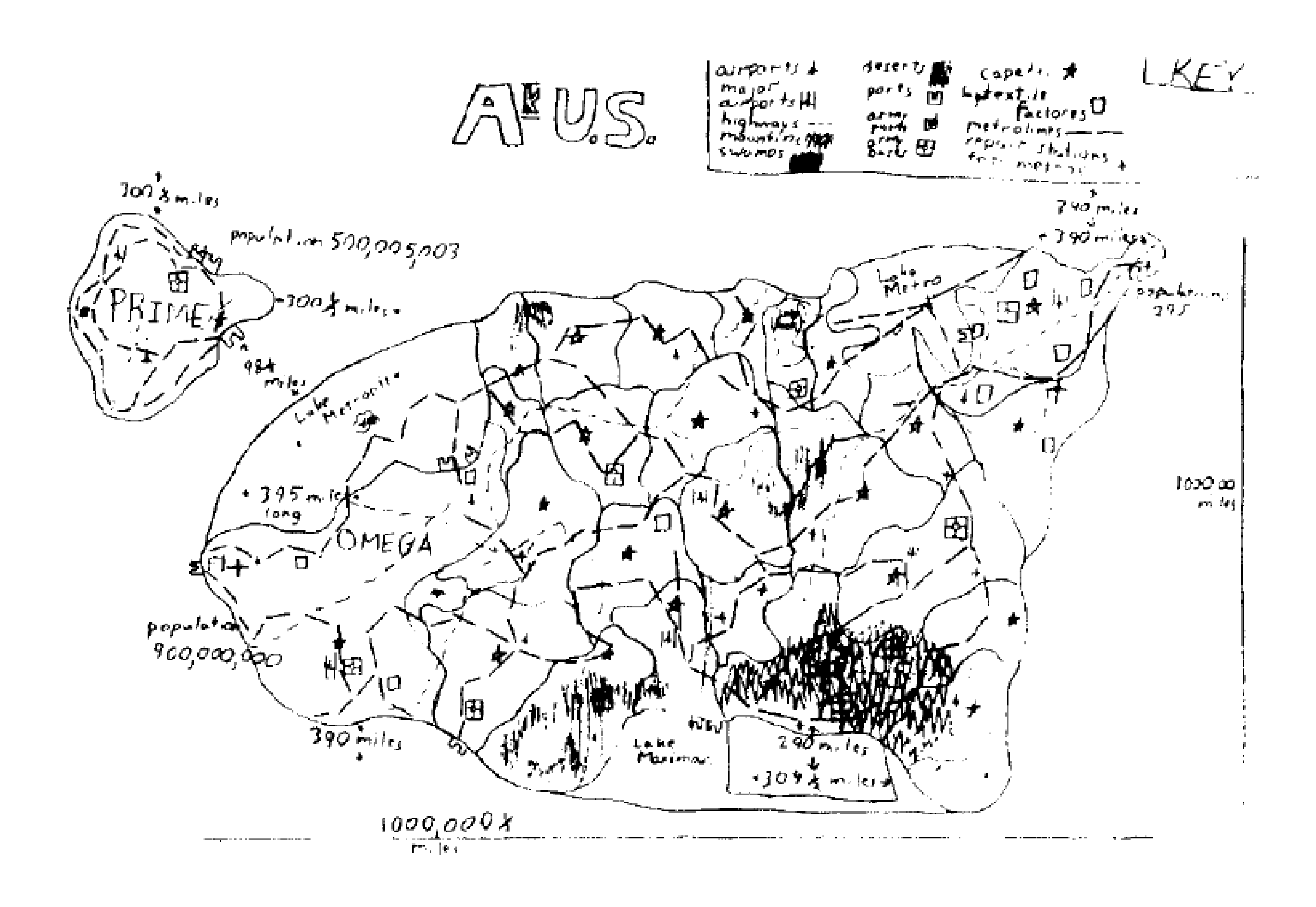
然而，假使在不同的文化中，个人的认知能力固定不变，那么“原始人”的“原始”是指什么呢？很可能指不出什么。当然，当制图学在历史上努力争取一席之地之际，用“原始”这个字眼来广泛形容非欧洲人（这和中古时期地图制图者的特征相仿），是站不住脚的。这类有关多贡人及霍皮人（Hopi）的复杂世界的判断，只能以无知加上沙文主义作祟来解释（这显然是无法脱离为某个社会群体贴上标记的前操作期行为）。然而，驳斥“原始”一词的贬抑意味，并不能掩盖群体差异存在的现实。一只麻雀能够描绘自己的环境，并不代表它可以用这种知识与其他麻雀沟通。就因为蜜蜂可以描绘这种知识，并且以此和其他同伴沟通（透过大家所熟知的上下舞动的舞步），也不表示它们会制作地图，也就是那种我们能毫不迟疑地认可的地图。而人能够制作地图，却并不代表他们在每日视为当然的世界里（至少作为一种当然之事）会这么做。虽然“发展”似乎只适用于形容随时间而改变的系统，但物理学家、生物学家及心理学家（如亨兹·威纳〔Heinz Werner〕；皮亚杰自不待言）用这个字眼，是指任何系统的组织程度。从这个角度来说，它便可以用来比较不同的

共存系统，而我将依据“发展”的这个意义，来比较不同社会的地图制图系统的组织程度。然而，这其实是转变（transformation）的意思，从无法描绘世界，到能够描绘世界，能够与他人沟通，能够制作人造地图，到浸淫在地图的世界里，而最后这点正是我提到绘图与制作地图的成长、发展和历史时，最常想到的状态。

浸淫在地图的世界里

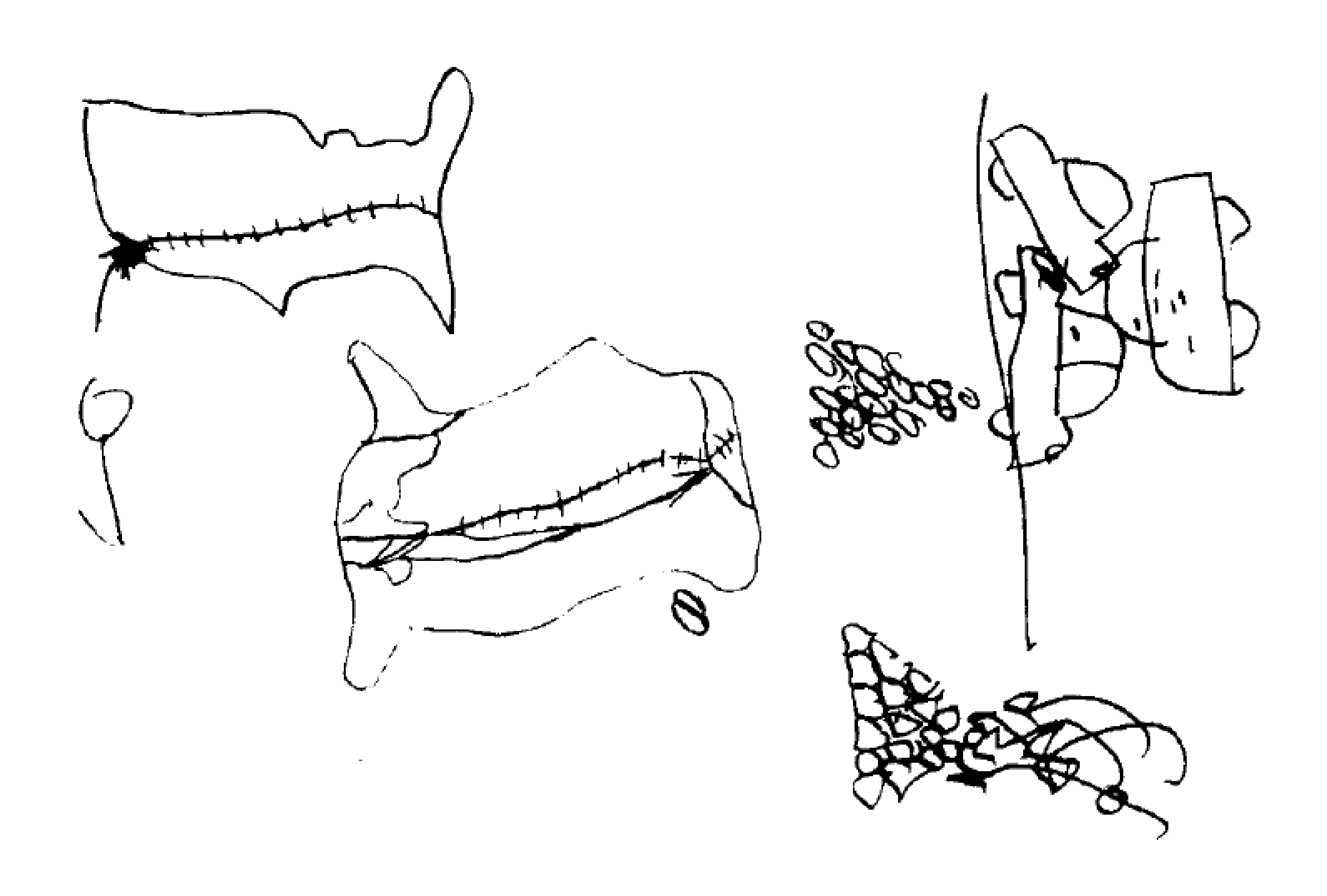
我所谓浸淫在地图世界里的真正意义是什么呢？我的意思是被地图团团包围，以及可以轻易且频繁地查阅和制作地图，以至于认为它们就和端上桌的食物，或是头上的屋顶，或是显然毫不费力地复制的文化，没什么两样。3年前，我为了了解其中含意，曾经收集家中的每一幅日常生活中用过或制作出来的地图。我原本打算持续30天，结果仅过了20天我便放弃了，因为实在有太多地图牵涉其中了。

实行的第二天，我14岁的儿子蓝道尔替一群朋友制作了两张精致的“叛军据点SR 543－k3”地图；在这段期间，他疯狂地着迷于这些地图。当时12岁的小儿子钱德勒，也因为学校课程而制作了两幅有关法国的地图。一张是有关法国行政区、首邑及主要河流图，另一幅则是塞纳河沿岸的观光名胜导览图（“法国：浪漫之国”）。在此期间他还花了不少时间绘制精美的水岸公园计划图（他一天可以画四五张）；他还制作了一张剧本地图，同时制作了

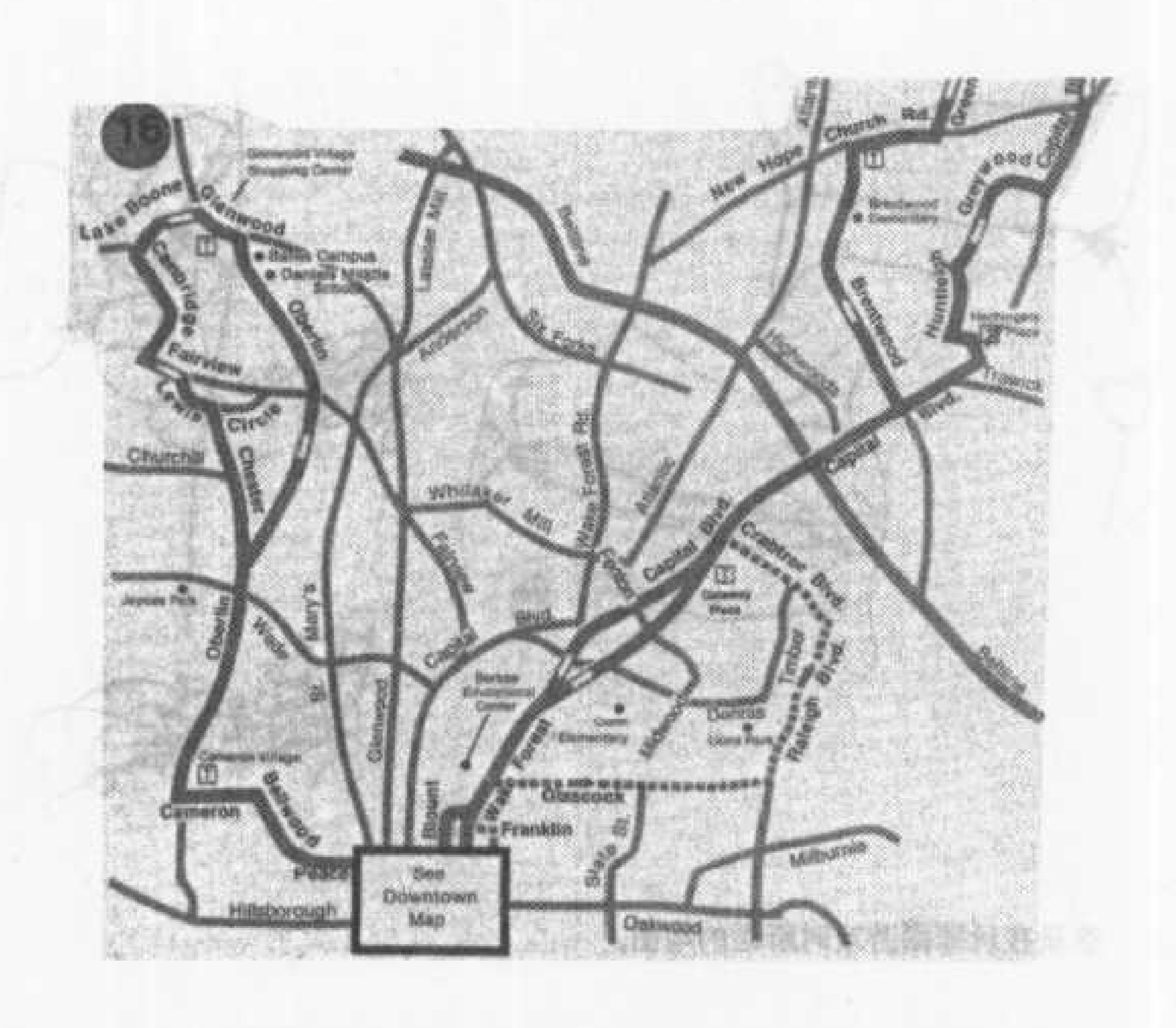


钱德勒为角色扮演游戏所画的地图。

一幅世界地图，这显然是受了来访的汤姆·萨利南（Tom Saarinen）的影响。他在我们的餐厅墙上放映了他在“国家地理学会”研究的世界景观幻灯片。在这段期间，我们玩猜图游戏共画了9张地图，分别是“巴西”、“台湾”、“洛杉矶”、“伊利诺”、“东海岸”、“旅行”、“地图”、“区域号码”和“外国人”。玩冒险游戏、托运行李、看广告及阅读报纸杂志的社论内容，都用得到地图。地图在许多社会情境中，扮演重要的角色。第一天我把搜集到的斯柏坎（Spokane）及波特兰（Portland）公共交通路线图给我的太太英格莉（Ingrid），她在莱里公共运输局担任委员。第二天，我们两人查看两张安姆崔克（Amtrak）火车地图，以安排我们的夏日火车旅行。第三天，我发现长子拿了一本《时代世界地图集中世纪版本第四册》（*Volume IV of the Mid - Century, Edition of The Time Atlas of the World*），我问他：“在做什么?”他说：“你认为这可以复印吗？我写加那利群岛（Canary Islands）的报告时用得到。”两天后，英格莉从架上取下《古狄地图集》，告诉钱德勒我们安排的旅行路线。又过了一天，蓝道尔和他的朋友葛伦（Garland）拿了一张市区地图，讨论我们上回去看电影《贝弗利山超级警探第二集》的行车路线。结果他们讨论到距离的问题，葛伦利用地图索引查到华尔登池塘路（Walden Pond Road），计算了他骑自行车到那儿的距离。5天后，蓝道尔拿了一张市区公路地图开始他的周日自行车之旅，骑车到威克森林（Wake Forest）。又过了5天，我和父亲搭公交车去挑选新的扬声喇叭，我们查看了公交车站的地



这是在玩猜图游戏时所画的地图。



我父亲和我在搭公交车途中所查阅的地图:在一个浸淫在地图的社会里，这些普通地图随处可见。

图，讨论了我们要走的路线。在回家的途中，他发现车子走的路线不一样，我们又查了公交车时刻表的地图。两天后，我们在电话里聊天，又分别查阅自己手边的市区地图，以确定我们所提到的各个地方的位置。过了两天，一个朋友拿了几幅我们需要的地图，加装了泡绵底板，以便在莱里市议会作展示用。在我们到文具店的途中，我们送了一个计码器给一个朋友，以宣传我们的宗旨，计码器上有一张地图。当天晚上吃晚饭时，钱德勒问我穿的上衣的格陵兰岛图案，这是宣传 R.E.M. 合唱团《小美洲》(*Little America*)专辑的 T 恤，上面绘着超现实主义风格的世界地图。而他所穿的上衣，在左胸上方是以北卡罗莱纳州轮廓为图的商标。

这和我在墨西哥南部恰帕斯高地（Chiapas highlands）辛纳康坦（Zinacanta）的经验是多么不同啊，当地是说佐齐尔语（Tzotzil）的美洲土著居民分布区。有一段时间我借住在朋友家，现在回想起来，当时我只在一个半大男孩在学校学西班牙文的课本里见过一张地图。那是我煞费苦心才看到的地图，因为我很好奇他在学校学些什么。他们家里看不到任何一幅地图，或许印在收藏谷类的粗麻布袋子上粗糙的墨西哥政府当局标志，勉强可以算是地图吧。在游戏时，或围绕着火堆关于社区的无尽谈话中，不会绘制任何地图。小孩子们不会团团围着地图讨论白天的活动。父子不会追查他们的公交车路线，母女也不会打开地图集，查看暑假旅行的路线。家里没有书，也没有杂志或报纸。每个人的心中都有一部无形的地图集被不断查询

着。每场讨论里都充斥着地理名词。有关道路的曲折迂回的详尽知识，被视为理所当然。不仅是对他们所居住的城镇，对邻近的墨西哥中央大城圣克里托波（San Cristobal），事实上对整个恰帕斯省的地理，都经常查照参考。当人们热烈讨论人类首次登月球时，我看到我朋友的父亲用一杯咖啡和他的手指，向他的母亲描述太空舱返回地球时，如何落入海中，再由一艘船打捞起来的过程。我不认为这种解释对她有多大意义。对她而言，自从墨西哥被西班牙人征服数百年来，月球和圣母玛丽亚就像是由不同金属熔成的合金一样。这并非因为缺乏认知能力，而是欠缺关于太空总署、阿波罗号，以及宇航员方面的知识，而我们从《生活》杂志、电视，以及12年左右的义务教育中，学到了这些知识。当然，我的朋友或他的同辈也画地图，或协助哈佛大学恰帕斯计划的人类学家，制作、解说他们引人其生活的地图与空中摄影照片，但地图毕竟不是他们生活中的重要一环。你如果看见他们与政府官员在划分公共用地时，盯着地图看的合影，就会知道他们早在20代或甚至更早以前的祖先就制作油画麻布（1ienzos），甚至今天在法庭上仍然根据这些东西来裁判土地纠纷。然而地图在他们生活中扮演的角色与我们迥然不同。地图仍然是特别的、稀有的、珍贵的。

有些社会比其他社会大

辛纳康坦的朋友和我的差异，他们的世界和我的世界

的差异是什么呢？如果我依循第一条线索，那就是我的世界里有更多的地图。我想不出来我家里到底有多少张地图，但数量一定非常庞大。即使其他人不像我家那样与地图如此密切的关系，地图张数恐怕也很多，就算是电话簿里的地图都不少。大多数地图都被塞到抽屉或厨房柜子里，但正是这种漫不经心的态度才是重点。而且绝大部分的地图都有数十万张复本，这些地图所描绘的世界，也要大得多。我所居住的莱里市并不特别大，我和它的政治生活息息相关，但居住在这里的人比所有佐齐尔人还要多，也就是比辛纳康坦、恰姆拉斯（Chamulas）及佩德拉诺斯（Pedranos）等地所有的居民人数还要多，这些地方各有自己的“中心”，自己的守护神，自己的世界。他们的“中心”并未融入较大的佐齐尔世界里，更不用说是墨西哥的世界了，而我的世界则是有意识地融入许多互相重叠的更大世界里。当然，我要旅行好几千英里路，才能够站在一群地理学家面前，在一个房间里，以20分钟发表本章的初稿，为此我需要一张平面图来找到城市，甚至需要一张地图来开始理解。

我的世界愈大，里头所包含的人数愈多，这有两层含义。第一，我们需要地图以便了解彼此的行踪，以及自己的目标。地图借助联系我们与我们浸淫其中的广大符码、法令、契约、条款、惯例、协定等等系统的一切其他方面，而达到这个目的。但就第二层含义来说，地图容许我们能够彼此追踪：这需要达到一定的人口规模才行。我想象有一个人数的界限，超过这个数字的社会，便需要制作

地图，低于界限就不需要。这并不是因为其中的成员不会制作地图，而是因为社会太小了，对地图没有足够的需要或支持。人口数应该是多少呢？这倒不妨试着订下标准，但我猜想这个数字恐怕相当庞大，比如说，可能就比传统的密克罗尼西亚人（Micronesian）或因努人小群体的人口多，甚至比其总人数还要多。伟大的密克罗尼西亚水手的惊人能力，证实了这种论点。他们属于在密西西比河驾驭拖船的高手，以其出众的驾船技术而备受赞誉。密克罗尼西亚水手和教师以制作航海图闻名（虽然这种地图已逐渐被当作珍玩出售），但在他们的社会里，制作及使用地图并不常见（直到最近，直到并入我们的社会体制，并入后福特资本主义〔post - Fordian capitalism〕社会的世界）。另一方面，在拖船水手的社会里，不同的航海水手、飞行员、汽车驾驶员则使用不同的地图。一个人靠航海吃饭，为兴趣飞行，利用公路地图以便回到出发地，都不令人讶异。除了这些直接的航行工具外，这些水手可能会查询气象图、海层渐深图、河川及港口图，以及船只平面图。他们浸淫在地图、海图与平面图的世界里，而因努族人、土著民及密克罗尼西亚人却不是这样。这和他们所在的社会规模有关，因为小型社会的分化程度，不如大型社会。

有些社会比其他社会发展得好

然而很显然，如果人口没有分化、专门化、层级性整合，单纯的规模与其说是资产，倒不如说是负债。事实

上，若不符合这些条件，这个社会恐怕也不可能成长得太大。在辛纳康坦的居民中间，当然也有分工的专门化——男耕种女放牧，也有巫师、音乐家及其他专业人士，但绝大多数都是无所不通的农人。在辛纳康坦人中间，并没有空调修理师，没有专门负责退休基金问题的律师，当然也不会有测量师、制图学家、地图雕版师、相片翻拍师、制版师傅、印刷师傅，或是各类商业地图的销售代表。正是这种生产系统的发展，及其所蕴涵的制图、制造及分配的技术，最终使得制作地图的文化与不制作地图的文化，有了最根本的差异。

这种专门化穿透了我们的意识，因此不只分化了我们彼此，也区分了我们的社会与其他意识依然比较完整的社会。专门化比较小的社会，这类社会的人与人之间疏离较小，不易被制作地图、印刷、复制的逻辑，以及附带的连续性、一致性、抽象及量化等要求所限制。这种社会不易受整合高度分化的群众（如我们与其他类似的社会）所需的一切逻辑的限制。比较不疏离的社会成员所制作的地图，与我们的地图不同。制作的过程经常比成品更重要。朗斯托姆曾写到：

> 在1989年田野调查期间，一名因努族老人告诉我，他曾凭记忆绘制了希克里加克（Hiqu-ligjuaq）的详图，但他微笑着说很久以前他就把图给扔了，制作地图的举动才重要，对于环境特征的概要说明比较重要，而绘出的地图本身则无

足轻重。

其他人则强调其他的差异，哈利（Harley）引述威廉·克洛农（William Cronon）的话说：

> ……甚至英语和印第安语对于一个地景特征的命名目的也不一样。英文命名一个地方“通常是随意地创造地方名称，不是唤起家乡的独特性，就是与地主的名字有关”，而“印第安人则取材生态环境的特征，来描述一个地方能够如何使用”。

大卫·腾布尔（David Turnbull）则援引截然不同的线索，他从关于指标性（indexicality）的文化差异切入。在他所著的《地图是疆域》（*Maps Are Territories*）一书中，他把3种澳洲土著民地图和英国工兵测量地图做比较，解释前者并质疑（interpellating）后者（质疑在技术上是指正式询问政府政策或措施，如同欧洲的立法当局一样，但这里指腾布尔对英国测量地图提出的43个问题）。结果达到了“解构”（deconstructing）英国测量地图的效果，将潜藏（潜藏是因为视为理所当然，因为我们视而不见）的假设公开化，同时对于都兰（dhulan）地图的解释，也揭露了原本隐蔽（由于神秘莫测、无法分享而对我们显得隐蔽）的假设：

由于地图中有些信息是秘密，所以土著民的地图只有那些创制的人，才能恰当地阅读或理解。这种隐密性关涉的是地图联系构成土著民文化的整个知识体系的方式。对土著民而言，在权力—知识网络中获取知识是缓慢的仪式性过程，而这种过程基本上只对通过早期阶段的人开放。相比之下，西方知识系统至少表面上看来是对所有人开放的，没有什么秘密可言。由此可见，地图上所有物体的定位，都对应于假定是位居我们文化界限之外的绝对坐标系统。

你可以说，在西方社会里，知识是通过否定或揭示所有声明或知识宣称的内在指标性，而获得权力。在西方传统里，赋予某种称谓权威性，就意味着试图抹灭地方的、偶然的、社会与个人产生的所有迹象。另一方面，澳洲土著民确保他们的知识称谓拥有权威的方式，是格外强调它们的指向性，使得惟有创制者能够超越当地偶然性的表象。

从这些研究中，我们或许应该认识到，所有地图，事实上是所有经验的再现，而且我们不应以精确度或科学性来做分类，应该考虑的是它们的“实效性”，即它们是否成功地达到当初绘制的目标，以及它们的应用范围。

虽然《地图是疆域》最后转向对从托勒密至中世纪传

统的西方地图的比较研究，但腾布尔并非如乍看之下的是个放纵的相对主义者。它真正要强调的是，我们不仅已经对世界制图学附加了我们自己的标准（也就是从内部形成，从我们文化内部衍生的标准），而且还特别强调了我们最费力去完成的作品标准（根据这种信念所写的历史，势必会将我们的制图学解释为完美的巅峰）。再回到这个论点来，精确性不是位居我们文化之外，而是一种内在于我们自己文化的概念，对其他文化而言也许毫不相干，但其他文化也可以借此作为评判的标准。在第三种文化中，精确性也许是考虑的课题，但是是什么东西的精确性呢？显然，我们的地形测量和都兰地图不同，并非精确地再现“祖先的足印”。当然，如果你不相信祖先之说，这不过是原始人的一派胡言罢了；不过这种文化绝对论不仅令人厌恶，也不可能得到证明。

但是，当讨论了这一切之后，高度专门化的社会比非高度专门化的社会进步的立论，仍然可以成立吗？毫无疑问，选择这个字眼根本就是错的，而且更细致地说来，可能还是有意误导。然而，这类社会确实是比较有发展，只要此处的发展意味着更为分化与有层级性的整合。除了单纯的社会规模的成长和地图数量的扩充外，地图的多样性，地图彼此之间的关系，以及与衍生、利用地图的社会之间的关系也愈趋分化，更加环环相扣，具有层级性的整合。此外，地图制图和分配的系统也日趋复杂，即使在我打字的时候都在不断扩展。换言之，以地图制图而言，我们的社会不仅比澳洲土著民和佐齐尔人更有发展，它现在

就正在以更快速的步调发展着，在这个领域里，以更快的速度分化、连结与再整合。史蒂芬·霍尔的《绘制下个一千年》里，便描绘了这一波连一波的浪潮。

但因为如此，我们在任何深沉的意义上，就比佐齐尔人更优越吗？我们更快乐吗？我们更满足吗？我们以更大的智慧来面对生活吗？很难说，比较容易说的是，佐齐尔人在我们的轨道上，而我们不在他们的轨道上。绘制地图的动力深植于西班牙征服墨西哥的历史之中，接下来数百年地主的权力，也借助地图而得到保障与巩固。这也就是说，地图制图的差别发展，和西班牙与美洲人之间的其他差异一样，都导致美洲人遭受西班牙人的统治。于是，我们被掷入历史洪流。

我们盘根错节的历史有所不同

制作人造地图的起源，显然来自许多动机，就如书写一样，但如果没有做纪录的需要，则两者均不可能发展。理由当然是多重的，虽然与我们的主题相关，但因假设过多而无法在此做合理说明。丹尼斯·司满德—贝撒瑞（Denise Schmandt – Besserat）的假设是美索不达米亚远程贸易会计的必要性；玛丽·伊莉莎白·史密斯（Mary Elizabeth Smith）的假设是米兹特克人（Mixtec）改朝换代期间的复杂地主制度。还有许多其他假设，但几乎所有假设的重点，都在于迅速扩张的群体对于社会过程的控制。从语言、字标（logogram）到纯图像（也包括这数种的融合），

各种模式都被用来记录时空向度里质与量的信息。最初作为系谱或路线叙事的名称发展而来的符号，被用来作地图上的图像，反之亦然。过了一段时间之后，根据结构主义的原则，标记系统（notadtion system）形成了分化：有时间秩序的信息（如系谱与路线），以字标或语言工具记录下来，逐渐发展成我们所认为的书写（成为历史与描述性的旅行日志）；而有空间秩序的信息（如土地所有权，不同地主拥有的土地上饲养的羊群数目，以及路线），以字标及图像方式记录下来，逐渐形成我们所谓的地图。虽然这两支传统日益分歧，但在无数世代中，它们其实难以分辨。米兹特克人利用一连串足迹连结地面的地点与统治者的世代，即为一例，但大卫·乌德渥（David Woodward）曾说，即使是在欧洲传统里，这两种传统直到近代之初，才有了明显的划分。

在图画系统停止成长或日益萎缩的社会中，地图制图的发展很可能也会减缓或停止。这种说法与杰洛米·布鲁纳（Jerome Bruner）的主张一致，他认为“认知成长所有的表现，既是由外而内，也是由内而外”，他观察到，“如果没有相对应的外在动力，便不会有内在的成长驱力，因为以人类的天性而言，成长除了仰赖他们自身的力量，还须依靠人类力量之外的因素。”以成长作为推动发展及创造历史的动力，我坚持我的经验中3条相互纠结的线索，一般来讲是无法合理地予以拆散的。在成长的社会里，增加层级性整合的持续需要，首先造成绘图功能的单纯扩大，随后便是无尽的多方发展。于是，前现代及现代形式

的国家，随着地图作为政体的工具一同演化，并借以估算赋税、发动战争、促进通讯，以及汲取战略资源。以布莱安·哈利的话说，“长治久安很快便成为每个国家的首要目标。在这种背景下，制图学基本上可以说是一种政治论述的形式，与权力的取得和维持有关。”

较小、较单纯、面对面的社会，不需要绘制土地所有权、税收区、坦克攻击的地形、可能蕴藏石油的地下地质、下水道管线、犯罪统计、国会选举区等，以及各种我们觉得必须要描画的事物的地图。这并不代表他们的脑袋里，不创造描绘他们生活的世界的高密度、多层次、充塞各类事实的地图。近来凯萨琳·米尔顿（Katherine Milton）撰写有关巴西“生活在僻远地区、地理区域鲜为人知的少数民族”，如马约路纳人（the Mayoruna）、马库人（Maku）、亚拉拉人（the Arara）及帕拉卡纳人（Paralkana）、亚拉威特人（the Arawete）和瓜亚人（the Guaja）的生活，她观察到，虽然他们的生活有段时期是环绕着村落展开的：

> 但我所合作的族群迟早会离开，他们通常是以一小群为单位，在森林里旅行上数周或数个月，并以森林里的动植物维生。森林里遍布着印第安人熟知且代代相传的路径，当森林里有丰盛的果实及肥美的猎物时，他们就会外出旅行，不过一年之中的其他时间，家庭或小团体也可能外出探险。

在这个时候，这些少数民族会把所有东西带在身上，不过：

> 印第安人所携带的最重要东西是知识，在一个印第安人的基因组（genome）中，并没有关于如何在热带雨林里谋生的因子。每个人在雨林中都必须变成活动资料库，对雨林的植物、动物之习性及用途了若指掌。这些知识必须世代相传，没有书本、手册或教育电视节目的帮助。印第安人没有商店可以购买求生所需的物品。相反的，每个人必须学会搜集、制造或生产他或她一生所需的一切物品。

与我对没有书写文字的民族想象一致的是米尔顿，她也注意到“热带雨林印第安人不断地说话，我相信这个特征反映出口头文化传递的重要性”。其他学者也对其他族群，如遥远的萨伊伊吐利人（Ituri）及澳洲土著民作过类似的观察研究。相反的，在我们的文化中，私人阅读应保持安静的要求，也成为关注的主题。

制作地图的文化与非制作地图的文化之间的差别，除了其他由地图制图所驱动的各种需要，还在于是否需要利用地图来填满资料库。约瑟夫·康拉德（Joseph Conrad）在《黑暗之心》（*The Heart of Darkness*）里借马罗（Marlowe）之口说：

在我只不过是个小家伙时，我就对地图充满热情。我会花好几个小时观看南美、或非洲、或澳洲地图，在探险的光荣历史中浑然忘我。当时地球上有许多空旷的空间，如果我在地图上发现特别吸引人的地点（不过它们看上去全都很有吸引力），我就会指着它说："等我长大了，就要到那儿去。"

类似这样的观察，被当成是地图激发想象力（迷人的借口）的又一明证，J.K. 莱特（J. K. Wright）以下列话语作为一篇广受引用的文章开首：

未知的土地（Terra Incognita）：这些字眼激发了想象。多年来，人们被海上女妖塞壬的歌声诱惑，来到许多未知的地域。当我们今日在现代地图上，看到标示为"未经探索"的地方、由断续线条所表示的河流、标示着"存在可疑"的岛屿时，塞壬歌声的回响，便在我们耳边激荡。

虽然他继续描述海上女妖所唱的歌曲，他的注意力仍关注歌声中的诗意特质：

当然，塞壬对不同人唱的歌曲自然不同。她们有时以物质回报来诱惑：如黄金、毛皮、象牙、石油、安居与开垦的土地。有时则以科学发

> 现的远景来引诱。有时又用冒险或逃逸来吸引人。她们特别邀请地理学家来绘制她们的领土形貌，以及其中包容的各种现象，还设下难解的谜团，如何将各个部分，拼成和谐的整体概念。但所有的人都一样，听到她们的召唤，便被施放了诗意的咒语。

拒绝这种咒语不仅无礼，而且错误。人类的动机既不单纯也非惟一，纯粹的欢愉经常伴随着最基本的动机；但我们不允许咒语令我们盲目，以结束这种完全受地图制图文化所驱动的填满空白的探险追求。而这种追求又无可避免地会受到从开启的剥削中，获得的物质回报的诱惑。

正是这样的开启（以及这种开动所暗示的关闭）吸引了布莱安·哈利的注意。他清楚地指涉到马罗的话语（并且摆放在维多利亚殖民主义的脉络里），他说：

> 这段话经常被引用来解释地图如何激发人们的地理想象。它也同时彰显了地图在殖民主义里，既开启稍后又关闭一块领域的双重功能。我认为，康拉德对于探求地图上空白部分的渴望是和其他作家一样，也是在17世纪的新英格兰已经根深蒂固的殖民心态的表现。从这个观点看来，世界充满了有待英国人攫取的空白地方。

这种历史关系并不对称。绘图（而非制作地图）的新

英格兰印第安人，可能制作了地图（他们的确为欧洲人制作了许多地图），但他们的地图不会以标示着未知的土地的空白，来代表不列颠群岛的内部。这种不对称彰显并巩固了印第安人位居英国人的轨道上，而英国人却不在印第安人轨道上的事实。此处以精确为借口，取代了海上女妖之歌的借口，因此，即使到现在，我们仍然忽视包容性(inclusiveness）的不对称，反而关注究竟是印第安人还是欧洲人的信息错误，以致最后在地图上形成这种特征的争议。同时，借助神奇的戏法，这一说法无论是否精确，事实上欧洲人正在盗取东西。

这就是地图制图学的历史！专业制图学家经常为投影法与设定比例尺、普遍化及象征化等等琐碎细节所麻木，因此，很容易倾向于认为历史的发展，呈现为美索不达米亚平原的泥板、托勒密图像的描述、航海指南图表与文艺复兴雕刻、有主题的石版印刷，截至到卫星传送的电脑图像，其间不但没有停顿，而且是停不下来的过程，朝向无法达到的完美精确之涅槃境界迈进。当然，以这些项目来说，地图确实已经变得更好了。我们不需要去否定厄拉多塞（Eratosthenes）及托勒密（Ptoleny)、奥特利乌斯（Ortelius）及墨卡托（Mercator)、哈里森（Harrison）及卡西尼(the Cassinis）蹒跚前进的成就。有关增加“地图内容全面性”这种一定会覆盖历史本质的漠然宣称，所掩盖的其实是绘图，而不是制作地图的民族在这个过程中失落的方式。

让我们瞧瞧：从努济（Nuzi）的这块泥板上所看到的

世界，和我们现在所知道的世界有何不同？我们退回来看，却未改变视野的中心。这是同样的凝视，同样的观看角度。马可·波罗把疆界向东推移，随着哥伦布的探险，有更多领域被纳入西方。逐渐地，如同我们现在所认识的世界出现了，然后，坚决地，一个世纪接着一个世纪（而且仍持续着），我们见到的是渐次填塞的一个个空洞。这就好像看着电脑用色彩填满一个轮廓，线条接着线条，很快地就没有留下任何白色部分。或者，以世界为例，完全没有留下红色，正如在遍布于新伦敦及新西班牙的托勒密地图方格上，愈来愈难找到印第安人的地盘：

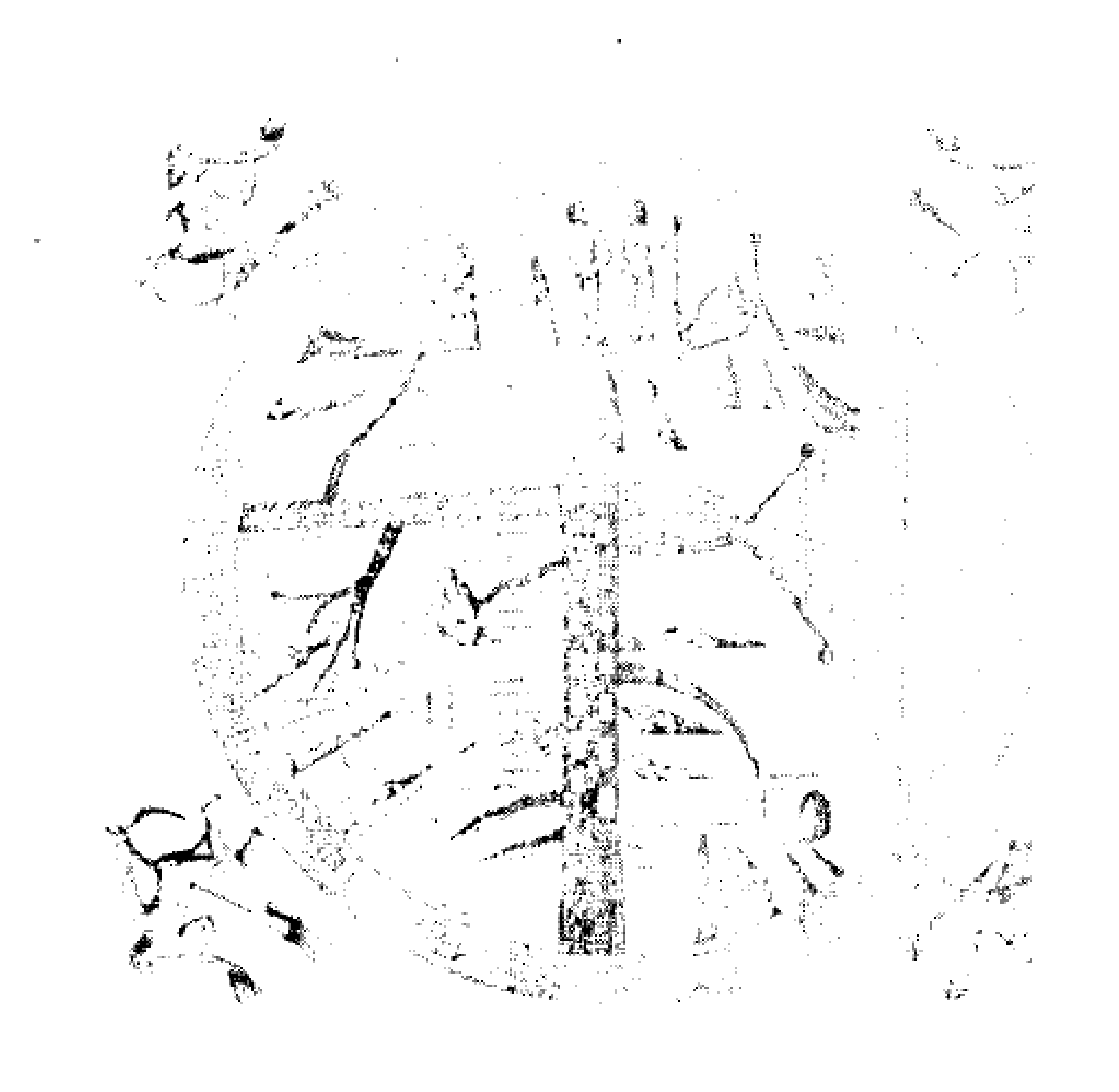
> 17世纪的新英格兰，地图是研究印第安人被逐渐排挤在外的领域过程的文献。我并不是暗示地图是占领疆域和种族区域的主要发动者。不过，我的论点是，地图作为典型的权力知识形式，无论是在心理层面或实用层面，均在殖民论述中占有关键的一席之地，对美洲土著民造成了悲惨的后果。

现在，每个人都在这张地图上，每个人都被这种一览无遗的凝视所涵括。随着时间推移，这个世界有越来越多部分，被来自中心而只有轻微偏移的观点所捕获，这个中心从地中海四周的美索不达米亚，转移到希腊和罗马，上抵法兰西与英格兰（数百英里的重大推进）。本初子午线？当然是经过格林威治喽！但还是必须通到其他地方。

必要性的借口：它未必要在那里。必须坚持的是，这种主要有关利益的制图活动，是我们先前提到的政治与地图制图盘根错节的结果，这是国家要长治久安的必要活动。也就是说，以非常重要的意义而论，地图不仅记录与显示，同时也要求和证明了对于土地管辖的转变，以科学及文明之名，国家及人类进步之名，而予以占用（事实上，米尔顿研究马约路纳人及马库人，正是以这种占用及随之而来的垦殖过程为焦点）。制作地图的社会延伸出去，当然并不是为了制作更完整（更不是更真实）的地图，而是为了要开展这些地图的成长与发展所协助发动的动态过程（地图制图事业在其中是重要且不可或缺的伙伴）。在此同时，他们极尽所能地将一切遇到的东西（劳动力及他们所遇到的其他文化）归并进来。如此一来，他们的成长获得了滋养，他们的发展不仅由内部，也从外部（亦即借由征服、占用及引诱）来推动。从其中所剥夺、抢夺的，不仅是他们的地盘，他们的能源，他们对动植物的知识，还有他们的语言、神话、仪式、习俗及制品。并不只有探险者、传教士、士兵、奴隶贩子、捕兽者、矿工、伐木者及殖民者侵占了这些民族的土地，人类学家及其先驱亦然。举例来说，我可以从书架上抽出《欣古：印第安人，他们的神话》（*Xingu*：*The Indians*，*Their Myths*）（欣古人没法从他们的书架上抽出任何有关我的书来），从满布灰尘的书皮上读到，“作为结构与比较分析的民族志资料来源，（这些神话）是无价之宝。”我们这个不断成长的制作地图的社会，没有什么东西是不能被夺取与利用的。这些

伟大的发展文化（“西方”、“东方”、“回教国家”），不断地与发展程度较低的国家文化区隔开来，却同时对它们进行更贪婪的消耗。区分“西方”与卡玛乌拉人（the Kamaiura）或阿伊努人（the Ainu）或纳瓦霍人（the Navaja）的最明显之处，并不是这种或那种观点，而是“西方”拥有许多观点。无论是什么东西，世界的起源，或是人与自然的关系等，都从比霍皮人、波洛洛人（the Bororo）或因努人还要多的观点来观看。最终，不仅有那么多地图，而且有无数类型的地图。这正是地图制图的成长和发展与历史的契合之处，世界由各色各样的种族并存，转变为一支多种多样的种族。

受到我自己成长及发展的过程（与我周遭的历史互动）的驱使，我依照这种方式育有两个儿子。当我在写作时，他们坐在隔壁的房间里紧盯着电脑荧屏，在模拟城市（SimCity）里，主题地图在荧屏上闪动着，记录并呈现我儿子打算建造的“城市”。我对此并不特别感到高兴。我宁可他们到树林里，或者假使不是到林中，那么到市区探索，走在硬铺面的人行道上也不错。但是，在我们所居住的制作地图的社会里，就是这么一回事。



3.

每幅地图都显示此而非彼

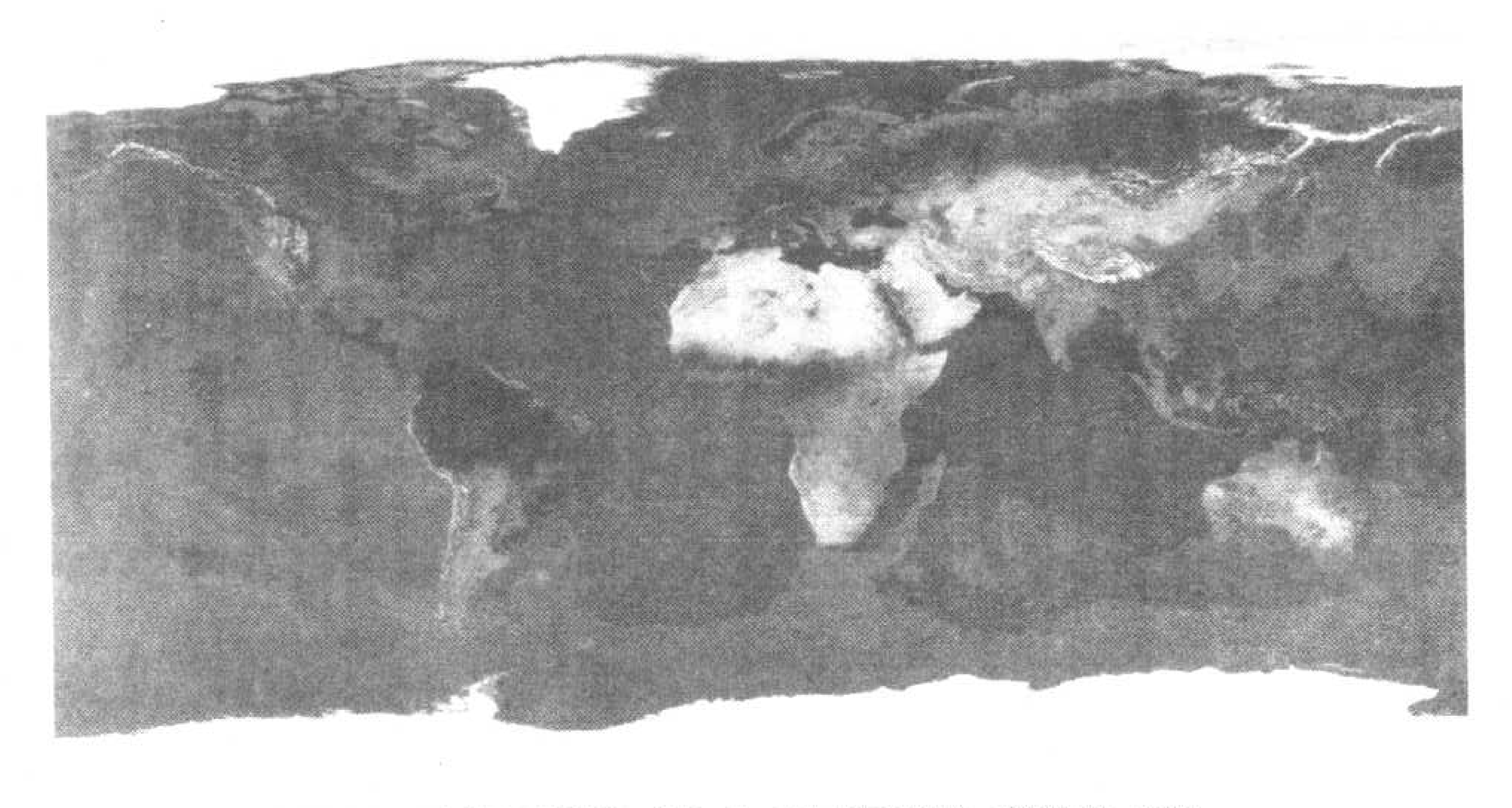
这不会造成什么后果吗？在电脑荧屏上闪烁，由鼠标指挥的地图，什么也没有暗示吗？当小孩在玩的时候，他们先后调出一个个图像。污染、人口成长、火灾范围、犯罪，钱德勒轮流调出每个图。蓝道尔则微调着交通模式，一闪！交通格网；一闪！交通密度。他们的好朋友凯利说："看看我的城市多大啊！"他正拉回到区域的观看角度。

权力网络、人口密度、警力分配范围、土地价值，漏掉了什么？省略了什么？这些难道不就是制作地图的社会的富有者所堆积而成的吗？这不是重点吗？可以明显获利地随意利用每一种地图？此处，在模拟城市里（适合小孩玩的电脑游戏）：一家面包店有十几张动态的互动地图！这难道不是站在巨人肩膀上所得到的好处吗？巨人自己也站在巨人的肩膀上，或甚至是普通男人、女人的肩膀上。数个世代累积的文化贮存与收藏在这里，几尺之差会有什么不同？正是这种包容积聚的文化资产，使制作地图的社会达成制作地图的目标；这并非某个个人非常谨慎地经由

言词或动作，或谆谆教诲之惯例的秘密传递，辛苦学习才得到的技巧。这是无尽地复制与散布成千上万这种个人的智慧，将之掌握、贮藏、注解、校正、附加索引、制成缩图、化约为公式、背诵强记，因此，曾经是划时代的发现或发明，均被简化成为常识，深植成为理所当然的生活事实。中学生一听到“13 乘以 13 是多少”？就可以在千分之一秒内回答“169”，这并不是他们的智慧高过前苏格拉底时期的老祖宗，或是他们在巴西雨林狩猎、采果的同辈，或甚至是他们以前在七年级时退学的同学，而是由于他们能够接近这庞大的历经堆积与开采的文化劳动财富。

身为这个广大的学习与知识科技宝库的受惠者，我们可能提出的精确、全面性的真理。去他的！这种真理的宣称，必然都比我们的祖先伟大。也许他们受到了什么的桎梏？嗯，比方说他们没有人造卫星，例如汤姆·凡·桑特（Tom Van Sant）利用人造卫星所取得的这个图像现在很有名，已经很有名，怎么称呼它呢？地球的肖像图（portrait map）。

肖像图：每个人都这么称呼它。这里，《国家地理杂志》1990 年 11 月号首次刊登的地球肖像图，它的头条这么写着：“第一次从太空拍摄到的肖像图。”在新的《国家地理杂志世界地图集》（*National Geographic Atlas of the World*）中，文章大力宣传，这幅图刊登在半标题页、标题页及版权页，图解写着：“地球的肖像……”以及“这幅肖像”。在一张广为流传的海报上，只印着“晴朗的一天”（A Clear Day）。这种间接迂回的性质，倒蛮适合一张



地球的人造卫星合成图（摄影制作：汤姆·凡·桑特／地理圈计划，圣塔蒙尼卡，加州）。

不希望我们注意到它其实是地图的地图，而希望我们想象这是当我们往下观看，例如，从人造卫星上观看地球时，我们所看到的景象，希望我们认为它是幅肖像，也就是说，是一幅图画，从生活之中绘制、描绘或拍摄。

那么，除了制图的完美巅峰，一个世界的图像如此真实，以致前几章提及的视角、作者身份、观点的所有问题(以及所有修正主义者的噱头)，是否都无望地过时落伍了？此处是人们所能见到的，经过了数百年终于在太空中仅次于亲眼见到的最好事物！当然它不是。这并不是戈登·库柏（L. Gordon Cooper）在1963年最后一次水星航行所见到的，当时任务指挥中心认为他出现幻觉，因为他告诉他们，他看到他们认为他不可能看到的东西，例如卡车在尘土飞扬的公路上行驶及火车在轨道上奔驰，还有冒烟的建筑。这些事物在这幅肖像中都看不到（甚至透过透镜也不行)，因为摆在我们面前的景象，用眼睛看不到，而是我们所知道的，只有地图能给予我们的现实。那个现实是超乎我们的视界、我们伸手可及之处、我们生涯的范围。但同时，我们也晓得，这因此必然是社会建构的产物。然而，我们如此习于看到地球以这种方式呈现，明亮的大地衬着深蓝色的海洋，以大西洋为中心对称地排开，南极则是横跨底部的白色地带，这样的图像似乎不会引起任何疑问。这似乎是同样的地球，只不过更真实、更精确、更忠于生命。

如同海报上所宣称的，它是摄影。然而，我们究竟可以多认真地看待这个宣称？罗兰·巴特（Roland Barthes）

问道：

> 什么是摄影信息的内容？摄影传达了什么？就定义而论，是景致本身，是直接的现实。从物体到图像，当然会有所化约例如：比例、角度、色彩等，但这种化约绝对不是转换（这里指的是数学上的意义）。为了从现实移到摄影，绝对不需要将现实分解成小单元，然后再把小单元当成符号，实际上不同于它们所沟通的对象；在物体及其图像之间，不需要建立一种中继，亦即一个符码。当然，图像不是现实，但至少它是完美的相似物（analogon），而且以常识来说，正是这种相似的完美性定义了摄影。因此，这可以看作是摄影图像的特殊地位：它是没有符码的信息……

这是对于摄影信息内容的大致描述："直接的现实"、"完美的相似物"、"没有符码的信息"。巴特仅仅要求物体不要被切割；在物体及其图像之间没有符码介入；以及图像并未构成对其物体的数学变换。凡·桑特的图能够符合这些条件吗？

分割现实

全都不符合。首先，必须将现实分割为小单元，嘿！地球可大得很呢，所以肖像图事实上，是分割为几千个单

元，即使我们只是停留在《晴朗的一天》海报上所说的“几千张卫星照片”的层次。但《国家地理杂志地图集》写着：

> 这幅肖像图是由艺术家汤姆·凡·桑特及美国航空暨太空总署（NASA）喷射推进实验计划科学家李欧德·范·渥伦（Lloyd Van Warren），依据国家海洋暨大气管理局（NOAA）的人造卫星自1986年至1989年间拍摄到的可见光与红外线资料制作而成。人造卫星在850公里高的轨道绕行，扫描4平方公里的区块或图素。

有多少图素？3500万。这与其说是分割，不如说是磨碎或研磨现实，以多谱段扫描仪完成。扫描仪并不会摄影或快照，但可以借助一面镜子，“类似一个人用扫帚在房间来回打扫的动作，来回地”扫描陆地。镜子将从地球反射的光，透过棱镜投射到一小排光电传感器或其他传感器。由此产生的调节电子信号（每秒钟有数百万个信息，没有任何研钵或磨杵可以研磨得如此细小），再以数字形式传送到地球，然后记录，再经过电脑处理制成照片。虽然这种过程很精细，但听起来很单纯而直接。其实不然。每个步骤不仅决定了观看现实的角度，同时也导源于某种（通常）引发热烈争议的选择。也就是说，最早介入凡·桑特的地图，并来自地图所在之社会的入侵，便发生在扫描仪的层次。

凡·桑特的地图是由国家海洋暨大气管理局TIROS－N卫星所搜集到的图像制作而成，TIROS－N的T代表的是“电视”（television）的意思（TIROS是电视暨红外线观测卫星的缩写）。这是早期的遗迹前TIROS利用电视摄影机或是反束光导管（return beam vidicons）传送当时认为十分惊人的云层图像。但电视并未继续使用。在陆地卫星计划（Landsat program）的简短历史里（在其中，多谱段扫描仪研发成功，并首先开始使用），史帝芬·霍尔代表扫描仪的提倡者与扩大使用反束光导管的赞成者之间掀起了论战。霍尔的巾帼英雄便是维吉妮亚·诺伍德（Virginia Norwood），她是扫描仪的主要设计师（RCA的陆地卫星视像管计划，在发射数小时后即宣告失败）。但在讨论这场争端时，霍尔忽略了第三个选择，和TIROS相近，称作返回软片卫星（return－film satellite）。它由美国中央情报局研发而成，最早于1960年成功布置，在1976年以前已有86个卫星在轨道上运行：“这些卫星在轨道运行的数日内拍摄地球的照片，然后以特殊太空舱将底片射回。这个太空舱重新返回大气层，用降落伞下降，由一架飞机拖曳一种装置攫住降落伞的拉线，在半空中拉住太空舱。”返回软片卫星的优点非常清楚：它们“可以提供更精致的分解图像，比光导管或扫描仪较少扭曲，因此在绘制地图时特别有用”。为什么不多多利用呢？除了“因为国防部已经利用分类卫星来绘图，所以预算局拒绝让太空总署将绘制地图列入陆地卫星的工作目标”的事实，以及“太空总署做同样的事是重复工作”外，国防部就是拒绝让太空总署做这件事。

也就是说，精密解析及低度扭曲的可用窗户被军事妄想症所关闭。

陆地卫星科学家最后“决定，就平民实验用途而言，(返回软片卫星）并不是符合国家利益的最佳选择”，而希望以重复涵盖及多谱段资料来补足扫描仪和反束光导管的欠缺之处。由于 TIROS 卫星只能做到携带多谱段扫描仪，陆地卫星的经验在此仍有一席之地。在较早的阶段里，太空总署、内政部（特别是地质测量单位）及农业部，对于打开哪个窗户意见分歧：

> 不同的学科所使用的光谱范围不同，因此太空总署必须在署内与使用机构不同学科的科学家之间协调，拟定折衷办法。这项分歧于 1969 年 5 月太空总署利用扫描仪的科学家开会时浮现，“他们对于所需的扫描仪型式达成共识，但对于使用的波长间隔却有严重分歧”。高速扫描仪研究小组针对陆地卫星所选择的光谱范围遵从农业部的建议，并获得内政部地质测量局的同意，他们对于探测器兴趣不大，如果可能的话，他们希望选择底片型，否则便选用反束光导管的资料。在詹森太空中心使用飞行器扫描仪的科学家不同意，他们宣称关于人造卫星扫描仪应如何选择令人满意的光谱范围，目前所知有限。就这个案例而言，首要的课题环绕着太空总署的科学家，他们希望做更多的研究。

结果，最后的折衷办法谁都不满意，帕梅拉·迈克（Pemela Mack）总结说，他们真正的效果是借助减弱任何使用机构接管操作的可能性，加强太空总署对陆地卫星的控制。这是相当关键的，因为虽然最终国家海洋暨大气管理局要操作 TIROS 系统，最初的 TIROS - N 则是由太空总署开发并发射升空。在每个例子里，朝向世界所开启的光谱之窗，都是由于官僚体制的便利而被选择的。

开在 TIROS 上的这些窗户，比早期的陆地卫星还要多，但每扇窗户仍然装上了玻璃，诸如资料处理系统。N 系列探测器所载运的仪器，包括先进的超高解析度辐射计、高解析红外线仪器（虽然称作高解析，但解析度仍受到军事考量的限制）、同温层仪器组合、微波仪器组合、资料搜集系统，以及太空环境探测器。各单位间的口角（难以避免）导致太空总署为了处理前所未有的大量信息，以及各使用者的不同需求，而设计了路德·戈德堡（Rude Goldberg）装置；然而，最后归根结底还是“政治的考量，尤其是决定选择何种资料处理系统的预算局所设的限制”作祟。世界上任何人只要有适当的设备，就可以从先进的超高解析度辐射计接收到实时（real time）输出的资料。但为了集中处理，信息只能透过阿拉斯加和维吉尼亚州的处理站来接收（意即在人造卫星上记录然后传回），再传送到马里兰州苏伊特兰（Suitland）专门的数字资料处理站处理。资料在此先以中型电脑处理，然后转录到磁带或电子光束记录器（或两者兼具），再以手工或大型电脑处理。

任何认为这些成品在凡·桑特开始玩弄它们之前，并未经过广泛的操弄的想法，现在可以抛弃了。这是资料在离开人造卫星之前，就会面临的遭遇：

> 两个经过选择的 AVHRR 频道的数字输入是以操控信息频率处理机（MIRR）来处理，以降低地面解析度（从 1.1 公里到 4 公里），并产生直线性的扫描，如此一来，扫描过的解析度基本上是一致的。经过数字处理后，这些资料在时间上配合适当的校正及遥测资料而复杂化，输出通过类比信号的低频滤波器，并调幅至 2400 兆赫的次载波。最大的次载波调节，被订定为灰阶楔形 8 号的振幅，产出的调幅指数为 87±5%。

TIROS 从陆地卫星（它的资料处理系统不仅缓慢、不可靠，而且制造出来的图像品质不佳，没有人愿意使用）的开发中获得不少助益，因此制造出改良的成品，即使如此，资料处理系统的窗户仍因政治限制而显得雾蒙蒙的。

物体及其图像之间的符码

被捣得粉碎，被无耻地操弄：显然永无止尽的符码，滑动于物体及其图像之间。从地球反射的光线被折解、转换成电子信号、录制下来、倒带回去、传递、接收、再次记录、校正、加上注解、第三度记录，或者，它被校正、

注解和使用来启动电子光束记录器，以制造一幅图画。这些步骤的每一步，都反映了一个符码，诉说道：此意味着彼。以扫描仪里的三棱镜为例：基本上它过滤了通过传感器的光线，将之“调整”为不同的波长。在原始的诺伍德模型中，共有6个波长；在早期的陆地卫星里只有4个；在主题地图绘制器里，共有7个；在TIROS－N/NOAA人造卫星里，共有4个或5个。这些波长并不是随机选择的，而是就单独或组合起来而言，它们对应于地球上存在的特定事物：

> 农业部早期利用空中摄影所作的成品，让科学家明白辨认谷物并非易事。在成长的许多阶段中，小型谷物如小麦、大麦及燕麦，颜色几乎一模一样。不过，假使植物的颜色被打散为光谱，显示植物所反映出的每一种色光，各自有多少，便浮现出称为光谱签名（spectral signature）的特征模式。

在这些签名可以被诠释之前，必须先进行许多地面的验证工作。这意味着某个人必须拿着相机到田野（亦即实际下到地面去），找出图像与实物的关系。一旦经过解释，证实它是如同交通标志一样直接的符码，以最简单的方式来说，就是每个人逐渐熟悉查阅的地图集。这是在《国家地理杂志北美地图集》的图说里所呈现的符码：“植物以红色代表，建筑区以天蓝色代表，云层是白色，水域及云

影是蓝黑色。”

在这类“人造颜色”的图像中，符码化再清楚不过了：红色＝植物，蓝色＝建筑区，白色＝云朵，蓝色—黑色＝水和云影。假彩色摄影（false color photography）最初是在第二次世界大战时发展出来的（十分讶异吧），假彩色摄影被用来区分活的植物（在假彩色底片上显出红色）和用（画）来伪装的死植物（在底片上看来是蓝色或紫色）。差异源自所用的感光乳剂不同，假彩色底片对于红色、绿色及红外线的光线波长较敏感，而非平常的红、绿、蓝色。然而，就数字资料而论，这种分派的架构并非仰赖感光乳剂。任何符码无论多么武断，都有可能成立。以我们的例子来说：“凡·桑特所选择的颜色，赋予物质世界写实的观点，沿海岸的灰棕色区域，代表大河流的淤泥排出、海藻，或是冰冷深海的涌流。”

写实的（realistic）观点？既然底片不能信任，人类会施上恰当的颜色，这代表什么意义呢？如果是这样，起初利用相片的道理到底是什么呢？经由操控而除去“扭曲”的成分，这些手染的图像愈来愈像它们努力要取代的绘画。这整个客体化的机制，3500万图素、电脑、人造卫星、为求几何精确的精密处理过程等，愈来愈像画家的工具，诸如画架、调色盘、画笔及画刀，而在绘画的情境里，“写实”有不同的意义。《牛津艺术辞典》（*The Oxford Companion to Art*）对写实主义的第一个解释是，“以最模糊、最普遍的定义来说，这个词语通常用来指描绘丑陋的事物，或至少是最贫困阶级的生活情境的作品，而非以传

统的美丽主体入画。”其他的定义则以“抽象”、“扭曲”、“风格化”、“理想化”与“普遍化”来和“写实的”相对。我们在《哲学百科全书》(*The Encyclopedia of Philosophy*)里最先读到的是，在中世纪思想里，“‘写实主义’是相对于唯名论（nominalism）而使用，认为共相有真实的、客观的存在。然而，在现代哲学里，这个词语所指涉的观点是，物质客体存在于我们之外，独立于我们的感官经验”，易言之，即对立于唯心论与现象主义。《普林斯顿诗与诗学百科全书》(*Princeton Encyclopedia of Poetry and Poetics*)确实谈到“向正常的人类意识显现时，有一种事实性的真实印象”，不过此处的讨论如其他处一样复杂难解。事实上，“写实”是相当沉重的字眼，早在数千年前就已非单纯的词语，它再也不能假作天真。写实主义的观点在此处，显然不仅是色彩符码化了，而且也因此与存有或存在的每项争辩扯上了关系。

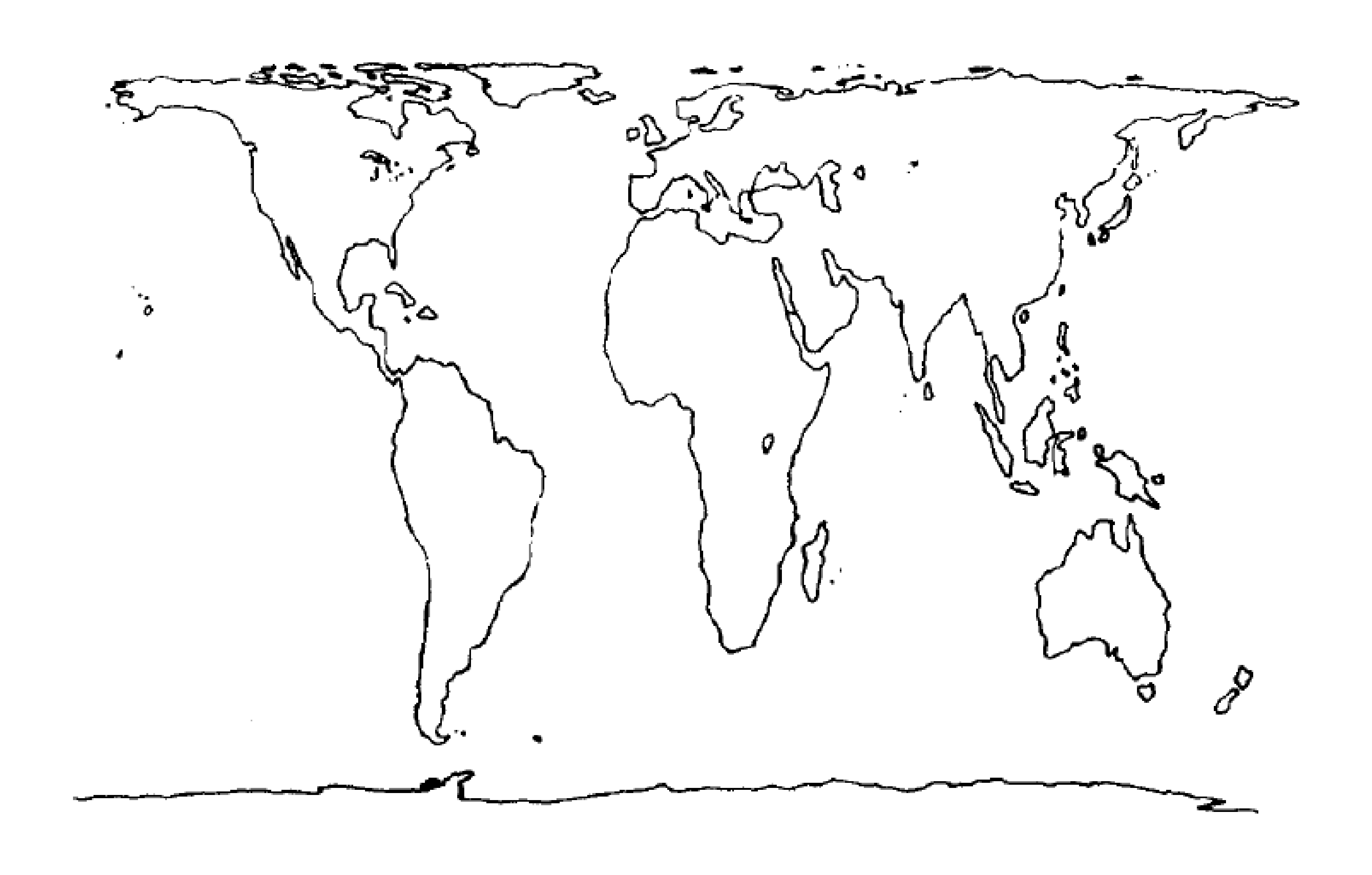
物体的数学转换

切碎，无尽地符码化：图像迈向地球的方式，有如经过数学上所谓的转换一般。从球体到平面需要这样的过程，这并不是为了好玩而做的，至少制图学家不是。他们甚至为必然的变形、弯曲、扭曲、讹误感到悲伤，但这些却是试图在平面上同时呈现整个球体时所避免不了的。华多·托普勒（Waldo Tobler）曾说：“地图的投射可以视为适用到空间点坐标的转换”，亦即依据数学规则，以一个

(如借助旋转或转译）取代另一个，也就是说，根据符码，在这样的条件下，就如何如何。比尔·邦奇（Bill Bunge）在《理论地理学》（*Theoretical Geography*）中这么说道：

> 想象下列物理设施：黑板上画了地球表面图，以一块玻璃取代了不透明木板的活动布告板，这个装置放在黑板前面约20尺处，与黑板平行。此外，想象有许多线，每条线一端均粘着玻璃板，因此不难想象黑板上地图的每一点都以线和玻璃板相连。这些线条在黑板和玻璃之间建立了一对一的对应关系。在线上黑板端的一组点与玻璃端的一组点之间的特别关系，决定了转换或几何规则，我们从一个平面移动到另一个平面，便受到这些规则的限制。

现在假想这并不是黑板上的地球图，线条所联系的是一个球体。简直是一团混乱！很容易想象球体前方的线条会落在玻璃板上，但后方的线条该怎么办呢？后面的线该从左边……或右边绕到前面来吗？还是越过球体上方……或是绕过下方？当我们改变线条对应的表面时，问题亦随之改变。玻璃板不必摊开成平面（如果从平面开始，投影即是平面的）：玻璃可以包裹着球体表面，然后打开摊平（这就形成圆柱投影）。我们或许可以用圆锥，或是多面体做类似的工作(得到圆锥投影及多面体投影)，或者，以任何可展开的平面或多组平面(多圆锥及多圆柱投影等等)。



彼得斯等面积投影法.(世界地图：彼得斯投影法，由阿诺·彼得斯制作。)

但还不止于此，我们不需要看得到表面，变换可以遵守任何规则，它们可以不断地组合，各种可能性毫无限制。托普勒说："无数种各不相同的投影是可能的。"罗宾逊（Arthur Robinson）等人说："无数的地图投影是可能的。"《古狄世界地图集》的编辑说："有无数种可能的地图投影。"如何选择？这便是问题所在，因为答案决定了地球呈现在地图上的方式。这会有多大的不同？嗯，蓝勃特方位等面积投影法（Lambert Azimuthal Equal - area projection）以北极为中心，北极即为一个定点。当然你距离这一点愈远，每件事物看起就愈奇怪（在这样的地图上，澳洲和南极洲变得很狭长，几乎无法辨认）。另一方面，墨卡托投影法（Mercator projection）以赤道为中心，北极几乎完全看不到，它变成了无限长的一条线，你愈接近北极，面积扭曲程度愈厉害（虽然实际上阿拉斯加是巴西面积的五分之一，但在墨卡托投影上两者面积竟然相仿）。但每种投影法均有其优点。墨卡托投影法可能会扭曲面积比例，但却保持了原本的形状（这是形状一致的），这也是惟一的等角航线（loxodrones）能保持直线的投影法。因此，它最常用来制作航海图。至于等面积投影法，主要用途则是呈现人口、植物、谷物、宗教及其他事项的分布。

每种投影法均是如此，对某样事物合适，却未必适于另一种。正如威尔曼·詹伯林（Wellman Chamberlin）所述："你必须在等面积和形状一致之间作取舍。这两项地图投影法的重要特质是互斥的，同一张地图不可能两者兼具。"他继续阐明说："面积相等势必要减损某个方向的规模，

而增加另一个方向的尺度。形状一致的地图在每个方向的尺度规模改变均相等，因此地图上任何小部分都能保持正确的形状。”每种特色均有其价值，但各有所用。这意味着选择地图投影法往往是在互斥的利益中作取舍；亦即在地图上具体呈现这些利益，即使我们局限在表面的技术课题上，如角度及面积、距离和方向的呈现。

可以假装并非如此容易，假装选择其实是“客观的”，一个人可能超脱利益。为了解释《国家地理杂志》为何选择罗宾逊投影法制作世界地图，总制图学家约翰·盖弗（John Garver）说：“这种投影法并不代表任何特殊观点，我们相信这是制作世界的普通参考地图最合理的折衷办法。”毫无疑问，如果约翰·盖弗没有因为个人理由（他是罗宾逊指导的研究生等等）而如此满意这种选择，并做出如此重大的决定，而且假使罗宾逊不是激烈批评其他投影法最不遗余力的领导人物，这个解释或许比较容易接受。争议的论点为何？没有什么是“科学的”。

罗宾逊攻击的对象是什么？彼得斯投影法（Peters projection）。在马克·墨蒙尼尔（Mark Monmonier）引人争议的小书《如何以地图说谎》（*How to Lie With Maps*）的索引中，这前后参照了高尔—彼得斯投影（Gall – Peters projection），当我们读到（如何利用索引说谎）：“这不是最初的等面积投影法，97 页；保持面积但形状扭曲，97 ~ 98 页，在媒体宣传中利用，98 ~ 99 页。”这些项目具体而详细地呈现了美国制图学界的关注点，即德国历史学家阿诺·彼得斯（Arno Peters）提出的未经证实的优先性宣称，即他

的投影法是丑陋的，世界教会协会、美国路德教会及无数的联合国及国际机构均采用他的投影法，只是因为“彼得斯博士知道如何动员群众”。彼得斯所质疑的其实是：最受欢迎的投影法总是夸大了较高纬度地区的面积（事实上即北半球的土地面积，大部分土地分布在此），而代价不只是部分真相（如同一把双刃刀），而且是开发中世界的自我形象。霍尔说得好：

> 为校正这种扭曲，投影法势必会形成其他扭曲，地图投影法的历史进化可能像是数学的猜宝游戏一样，似乎总是欺骗南半球。国家地理学会在1922年至1988年间所使用的凡·德·格林敦（Van der Grinten）投影法，在地球某些部分比例完全不对；长久以来，格陵兰往往是制图学家的致命伤，因为它的高纬度导致空间上的夸大，结果比实际面积大上554%，美国也比原来面积大出68%。罗宾逊投影法改善了不少凡·德·格林敦的缺点，格陵兰夸大的程度只有60%。错误较少，但毕竟还是错的。非洲在罗宾逊投影法中较原来面积缩小了15%。制图专家约翰·史耐德（John Snyder）说，选择罗宾逊投影法是因为它提供了“扭曲的最佳组合”。
>
> 为什么有关系呢？这类错误的冲击，远大于其规模的比例，美国制图学会甚为清楚这点。该学会近来曾指出：“选择不恰当的地图投影法实

际上是有害的。我们倾向于相信我们所见到的，当基本的地理关系如形状、大小、方向等受到严重扭曲，我们会倾向于接受我们在地图上所见便是事实。”

彼得斯不只坚持，不管看来如何，等面积投影法是惟一呈现世界上大部分值得呈现之事物的最佳方法。他还暗示，不，他指出，采用其他多数投影法，均有先入为主的偏见。再次引用霍尔的话说：

彼得斯认为墨卡托投影法促进了“地球的欧洲化”，而地图集里利用许多不同比例，以显示世界不同部分的惯用方式，实际上是贬抑了第三世界国家。《彼得斯地图集》总制图学家泰利·哈达克（Terry Hardaker）更进一步提到，其他地图投影法“透过放大镜来同等看待欧洲与北美，然后再以望远镜错误的一端来看世界其他地区”。

大卫·腾布尔（David Turnbull）问的问题指向相同的结果：“如果你比较墨卡托投影法和彼得斯投影法，后者的地图致力维持相对大小，你会发现有什么差异可能具有文化或政治上的意义?”他清楚地要求我们问的问题，是墨卡托投影法服务了何者的利益：“保持罗盘方向（这对航海是一大恩典）的地图，呈现出英国及欧洲（过去400年间的主要海上及殖民强权）相对于大多数被殖民的国家，

面积较大，这难道是巧合吗?”制图的既有体制，不仅不满与邪恶帝国主义活动共谋的牵连（努力只是为了科学），也反对将重点放在墨卡托投影法，认为这种投影法已经有400年历史，而且正如我们所知，早已有无数其他的选择。因此，他们坚持，“彼得斯投影法更接近宣传而非科学。”但正如我们已经看到的，对“宣传”的注意不过是个借口，转移了对于这项事实的注意：即选择任何一种地图投影法，总是在某些互斥的利益中做选择，总是无可避免地要采取一种观点，在地图上予以宣扬或表现。罗宾逊基本上是从美学出发的。他对彼得斯投影法的描述，俨然一副艺评家，而非科学家的口吻，他说“挂着等待晾干的潮湿、破烂的冬天长袖内衣裤”。这也不错。罗宾逊总是自夸罩着艺术家的外衣。但即使他在美学层次上优于彼得斯，也很难证明《国家地理杂志》有道理推崇罗宾逊的投影法，更遑论了解盖弗所说：“比起值得尊敬的前辈来，(罗宾逊的投影法）更贴近现实。”在哪一方面？没有人说彼得斯偏离现实，只是看起来可笑罢了。

这真的是猜宝游戏。当美学议题炒作正盛时，便转而讨论科学和精确度，如果真的要亮牌时，便祭出“潮湿、破烂的长袖内衣裤”。然而，正如布莱安·哈利所证明的，这是永远的猜宝游戏：

> 虽然制图学家充分了解地图势必会扭曲现实，但他们为了替他们的主题辩解，还是经常会说些自相矛盾的话。他们告诉我们一些“似是而

非”的论调，如“精确的地图”为“呈现有利而真实的图像”，就必须“说些善意的谎言”。在这样的陈述中，即使不顾其中刻意抗辩的要素（即使它在说谎），仍然是“真实的”和“精确的”，还是可以推论是制图学家直觉地将“无知”、“讹误”、“扭曲”等最糟的形式，归诸非制图学家之过。举例来说，当他们谈到宣传地图或是大众媒体所呈现的制图方面的扭曲，立场鲜明的道德争论便加入话题了。彼得斯投影法引人注目的焦点，促成了一轮捍卫“专业水准”的正义论战。然而，伦理要求的是诚实。在彼得斯的例子里，真正的议题是权力：毫无疑问地，彼得斯的议程在于使那些他认为饱受历来制图学歧视的世界各国获得权力。但相同地，对制图学家而言，这关系着他们的权力与“真理宣称”。我们可以看到，在科学社会学家所熟知的现象里，他们致力合作共赴难关，捍卫他们已建立的呈现世界的方式。他们现在仍在共同奋斗。我曾受邀在《ACSM通讯》发表这篇论文。在寄出稿子后，他们通知我说，有关我对彼得斯投影法的意见与官方ACSM对这项主题的宣告有所出入，因此他们决定不刊登我的文章！

凡·桑特的图像经过扫描和过滤，有关扭曲和弄脏的部分均经过校正，现在提交给数学转换：它被拉长及压

缩，亦即再度扭曲，直到它顺应罗宾逊投影法的美学教条。借助肖像摄影的透明性，而得以提出的对于现实，对于精确，对于忠于生命的宣称，还剩下什么呢？被军方妄想症残害，“写实”的色彩符码化、官僚体制的内斗、美学动机的再操弄、政治动机的削减预算之后，这些已经所剩不多了。

“日以继夜，你是惟一”

但让我们假设选择光谱范围并无问题，国防部允许使用具有惊人的几何精确度的高解析度图像，资料处理达到理想状态，色彩业已重新设定，选定的投影法是彼得斯投影法（不需要避开这个话题，总是得选定某种投影法的，任何选择都与互斥的利益有关），而图像也的确符合，以摄影的层次来说，符合巴特所谓的没有符码的信息，那么我们面临的确实是一张快照（snapshot）。

即使是张快照，也必须是在某个时候拍摄，而无论何时，总有一半的地球在黑暗之中，或几乎一半，边缘镶着“夜晚的湛蓝与白天的金黄交会”之处。宾·克洛斯比（Bing Crosby）不会认得这种我们在书中讨论的只有白天的世界。为什么？地图呈现了自证的不可能性：为了要有可能“看起来自然的颜色”，地球的呈现必须像是一瞬之间全部被照亮，这是地球表面的一种建构、一个人造物、一项发明。

这里则是一个反图像，是韩森天文馆（Hansen plane-

tarium）的夜间地球地图。光线在海面上洒下亮晃晃的线条、艺术家对于极光的印象、正好印在南太平洋上空的标题，以及许多的注解，这是一幅比较不在乎不被误认为相片的地图。没有洋洋自得的矜夸，“惊人的地球图像”、“令人目眩神迷的图像”，有一段文字标题写着“警告”。它值得整段抄录下来：

> 这幅图像有许多方面，明辨的观者应谨记在心。首先，这是根据大约40张不同的相片镶嵌而成的，每张照片各有自身的扭曲。这些相片已差不多都被缩小为相同的尺寸，不过最后对应于墨卡托投影法的图像，只有5%的精确度。每张相片经过不同的曝光程序，而且是在不同的月光下拍摄的。经过数道额外的处理过程才完成这张海报，结果是不同地区的定量光线强度，只能粗加辨识。拼组的相片是1974年至1984年间，在不同时段及季节所拍摄的，这特别受到热带地区火灾发生次数的影响，这是具有强烈季节性的。图像中的极光是艺术家依据人造卫星摄影制造出来的。它的位置只具有暗示性的意义，极光事实上经常出现在环绕北极或南极的环圈。最后，虽然大部分黑暗地区缺乏光线，有些相片的部分布满云层，而在若干地区不易取得适当的相片，例如许多遥远的岛屿，及南中国和西南非的部分区域。

《夜晚的地球》（*Earth at Night*）显然是一张地图，一项复杂的人工制品，因其野心而构成与受限。

《夜晚的地球》对《晴朗的一天》提出了何种批判？它并未把凡·桑特所标示出的摄影领域视作无效，两者都是经过处理的人造卫星拼贴图，它所质疑的是它的所谓全面性（comprehensiveness）。在最基本的层次上，韩森的地图质疑的是凡·桑特呈现地球的方式中隐含假设。凡·桑特能够提出如此有力假设的原因之一，在于这似乎总结了一段历史，制图学的历史，至少是永远追寻更“写实的”描绘地球方式的历史。凡·桑特通过向我们显示地球就是我们一向看到的样子，只是更好一些，从而总结了这段历史。面对这闪闪发光的精巧地图，我们很难想象还能够制作更好的世界地图。然后，你注视着韩森版地图。这是什么？在感官的层次上，这是一种发散光线，而非反射光线的图像。但这立刻招致了一种强迫得出结论的后果，即可能有许多其他观点而且不再相信凡·桑特和以前的众多前辈，有任何特别的权利可以宣称建构了惟一的观点。

不过，反射与发散光线之间的差异，并非纯洁无辜。反射光线来自于太阳光，再弹射回到扫描仪。它具有一种自然的性质。但发散光线则全然不同，必须有东西燃烧，有人去燃烧，它彻底浸淫在一种文化之中。所以，在资料层次上质疑凡·桑特的感官差异，转变为在信息层次上质疑凡·桑特的主题差异：地球上难道没有人？我们马上会寻思或许还有什么其他东西不见了？

这是走向隐藏的一小步。白天隐藏了什么？它隐藏了夜晚。而最终，这形同否认地球绕着地轴旋转的立论。这是地图无可推辞的负担吗？完全不是。但这是这种快照责无旁贷的责任。

"蓝天，照耀我身"

快照也许会拍到云层，也许无论如何，这暗示了地球的特殊方面，而与太阳系中的其他姊妹星球有所区别，此即它的大气层，充满了水蒸气，凝结成云，从海洋移向陆地，带来了赋予生命的雨水。此处，更接近快照的是本月号《国家地理杂志》里的一幅图像，一个蓝黑色的小圆盘，点缀着白色，除了云朵（以及闪闪发光的太平洋）以外，难以分辨其他东西，露出一小块北美洲，但是南美却被抹掉了。这是地球，我所知道的地球。说明写着："由GOES-7气象卫星于1991年7月11日，依每60分钟的间隔所拍摄的4张图像，依同一天的人造卫星之全球观点组合起来。"与凡·桑特或甚至韩森（亦避开云层的遮蔽）的地图比较，这是一帧快照。当然，那挥之不去、出现心头、不能漏失的是大气层。如果没有大气层，地球就不是地球了，它将没有生命，只不过是另一个行星罢了。你也许会反对，认为显示云层会遮蔽陆地和海洋，当然它们会遮蔽陆地和海洋，但是，没有它们的话，凡·桑特的作品就不是地球的肖像图了，充其量不过是地球的陆表及海面的图画。以这种方式作画，你的肖像图显示的不过是骨架

与血液。

“漫长的夏天”

凡·桑特的地图与快照千差万别，因为它“搜集了一年当中不同时段的资料，以确保最佳的光线与最茂密的植物”。除了地图给予我们没有夜晚的行星，也给了我们没有季节的行星之外，这还能意味什么呢？此处，我正看着另一张地图，这是最后一次春霜的平均日期地图。在它旁边是第一次秋霜的平均日期地图。反面是第三幅图，标题是“气候区”，这是冬季平均最低气温图。这些区域扫过地图，如同春天的绿意在大地上伸展，或有如秋天的枯黄树叶落下。这是我所认识，每年、每日均有变化的世界。如果凡·桑特的地图只是一幅降雨图，那会怎么样？它缺乏动态，结果是否认了地球环绕地轴旋转，而它同时呈现了北半球与南半球的夏天，结果是否认地球是个球体，它究竟是什么？这不好吗？未必。令人无法同意的是这幅地图希望兼而有之，它既是快照，除了必要的化学处理的介入外，不经其他媒介，因此是客观的、真实的；同时，它又深深着迷于制造地图的庞大劳动力，经过历时 3 年所搜集到的成堆影像，必须劳师动众加以筛选。

虽然现在的地图倾向于（或假装）呈现事物在一闪之间！追求在这一瞬间（也就是说，将其建构为快照的形式），分布在空间里的形式，但不是每幅地图都行得通（历史地图可就恶名昭彰地做不到），而主张地图应该如此

呈现的想法，也只不过是偏见。令我困惑的是，它大言不惭地如此肯定，“艺术家汤姆·凡·桑特及科学家凡·渥伦从一年中的不同时段选择场景，以确保最佳的光线与最茂密的植物”，仿佛这些是人们的渴望，如此理所当然，因此可以建构出某种制图学的核准封印似的。这里组合起来的照片是在3年期间搜集到的。这意味什么？为什么不是30年？3万年？3千万年？透过这些窗户的每一扇，地球的不同特征将展现动态，而其他特征则处于静态。透过这扇窗户，各大洲看来似乎在移动，透过那扇窗户，有大块的冰层，透过第3扇窗户……

选择时间的解析度，并非乍看之下是为了方便而已，而是一种定义主体的方式。没有理由说为什么你的肖像不应该凸显你婴孩时期的细发，你在25岁时的美好体态，你40岁时的成熟特征，你在70岁时的沉静稳重，但我们称这为拼贴（collage）。这更忠于生命吗？在某些方面是，但在其他方面未必如此。

要地图做什么？

巴特的论点站不住脚，甚至连一张快照也无法说明自己。无论多么微不足道，它也是被编码，需要被阐释，需要它的正文（text）。我在观看什么？我在这里观看着什么？一只手指点出了这样或那样的特征，我耳畔的声音提供了正文。巴特或许更为愿意描述相片本身没有符码的信息，因为他总是想象着在某种脉络之中的相片，在报纸或

杂志上，告示板上或客厅的墙上，艺廊或某人手上的相片，这种脉络将拣选其中的一张，透过衍申意义（connotation）的工夫，赋与其意义。没有了这一层意义，相片只不过是世界上的另一件事物，而非再现：

> 自然，即使是从纯粹内在的分析，相片的结构也不是孤立的结构；它至少会与一种其他结构交流，亦即伴随着每张印出来的相片的正文，包括标题、说明或文章。

他同时提到其他衍申意义的方式：

> 衍申意义，即赋予相片信息的第二重意义，是在不同层次的制造相片过程中实现的（选择、技术处理、加框、陈设），以及最后呈现出相片的类比物的符码化。

此处，他观察到，利用欺骗的效果、人物及物件的配置、上镜头的人物，以及美学和排列顺序或相片组合的效果，所形成的修辞运用。最后他转向正文：

> 正文建构了一种寄生的信息，设计赋予图像衍申意义，运用一个或更多的第二层次的符旨（signified）来“催化”相片。换言之，这亦是重要的历史逆转，即图像不再阐明文字；现在，就

结构而言，是文字寄生在图像上。

这番话也适用于凡·桑特的地图吗？

全部适用。我们已经看到，在本质上，地图运用了每种想得到的衍申意义的方法。巴特讨论特技摄影（trick photography），主要是围绕着当时美国参议员米拉尔·泰丁（Millard Tydings）与共产党领袖厄尔·布劳德（Earl Browder）谈话的一张假照片而展开的，所谓造假即“人为地将两张脸合成在一起”。“造假”用在凡·桑特利用人工合成的北半球与南半球的夏季上，似乎不是很恰当。但在如《晴朗的一天》这样的标题，以及“首度从太空中拍摄到的肖像图”的说明所指的情境里，称之为特技效果就不会差得太远。在讨论到姿势的效果时，巴特观察到当时的美国总统肯尼迪在一张特别的相片里，抬着眼，双手紧握，相片借着这种姿态所指涉的刻板印象，而达到了它的效果，这是一种图像式衍申意义的历史文法。这正是凡·桑特的肖像图所做的事，他把地球描绘成如同我们向来看到的样子，即明亮的陆地衬着深蓝色的海洋，环绕着中央的大西洋而对称地安排，南极洲则是位居底端的一道白线。的确，如果它不是指涉到地球的这种刻板形象，它或许可以整个翻转过来，它或许可以绕着北极或南极为中心（地球是个球体；陆地或海洋的任何安排，都是可以呈现的），然而它或许不会如此有效地去总结制图学的历史。巴特在提到处理对象的效果时，他最关切的其实是选择及组合所衍申的意义。他在一张呈现了花瓶、放大镜与相簿摆放在

窗前，而窗户外头是葡萄园和铺瓦屋顶的相片时，"读到"了组合："衍申的意义多少是从所有这些表意单元'浮现出来'的，但这些单元被'捕获'的方式仿佛这个情景是立即且自发地就在眼前，换言之，这是毋需表意的过程。"这不是凡·桑特肖像图所呈现的地球吗？没有符码化，一派天真。但从这幅地图中又同时显现了衍申意义，而这重衍申意义在更像快照的地球图像中并未出现，例如蓝黑色圆盘加上涌动的云层及暴风雨而显得生气勃勃。那个地球看起来坚实、凶猛、有力。凡·桑特的地图则抑止了云层的出现，以致地球如此静谧，仿佛屏住了呼吸，这样衍申的地球是像等待着某件事，地球如纸一般薄，是精致、脆弱的。

巴特认为窗前的放大镜及相簿的衍申意涵，由伴随的文本明白地揭示出来，这和我们的例子没有什么不同：

> 灵感可以从不幸中获得启发。1989 年 3 月艺术家汤姆·凡·桑特染患眼疾，可能会导致失明。治疗方法：在 10 天内每隔 30 分钟给双眼点上抗生素。凡·桑特并没有与睡眠不足对抗，而是进入一种冥想境界。在苦难的最后，他怀抱了一种强烈的意图去创造地球的肖像图，取材于人造卫星图像，以强调环境的主题。意图变成了一种着魔：一年后，他完成了这幅地图。

这使得每件事都变得清楚，解释了地图的奉献性质，

它的崇高感。突然之间，我们明白地图是谢恩的奉献物，是新世纪的祭坛画（retablo）。而且不只是凡·桑特，还包括北方电信（Northern Telecom）及国家地理学会，他们以各自的视野观看地球，认为地球是神圣的，具有独立于人类之外的存在。

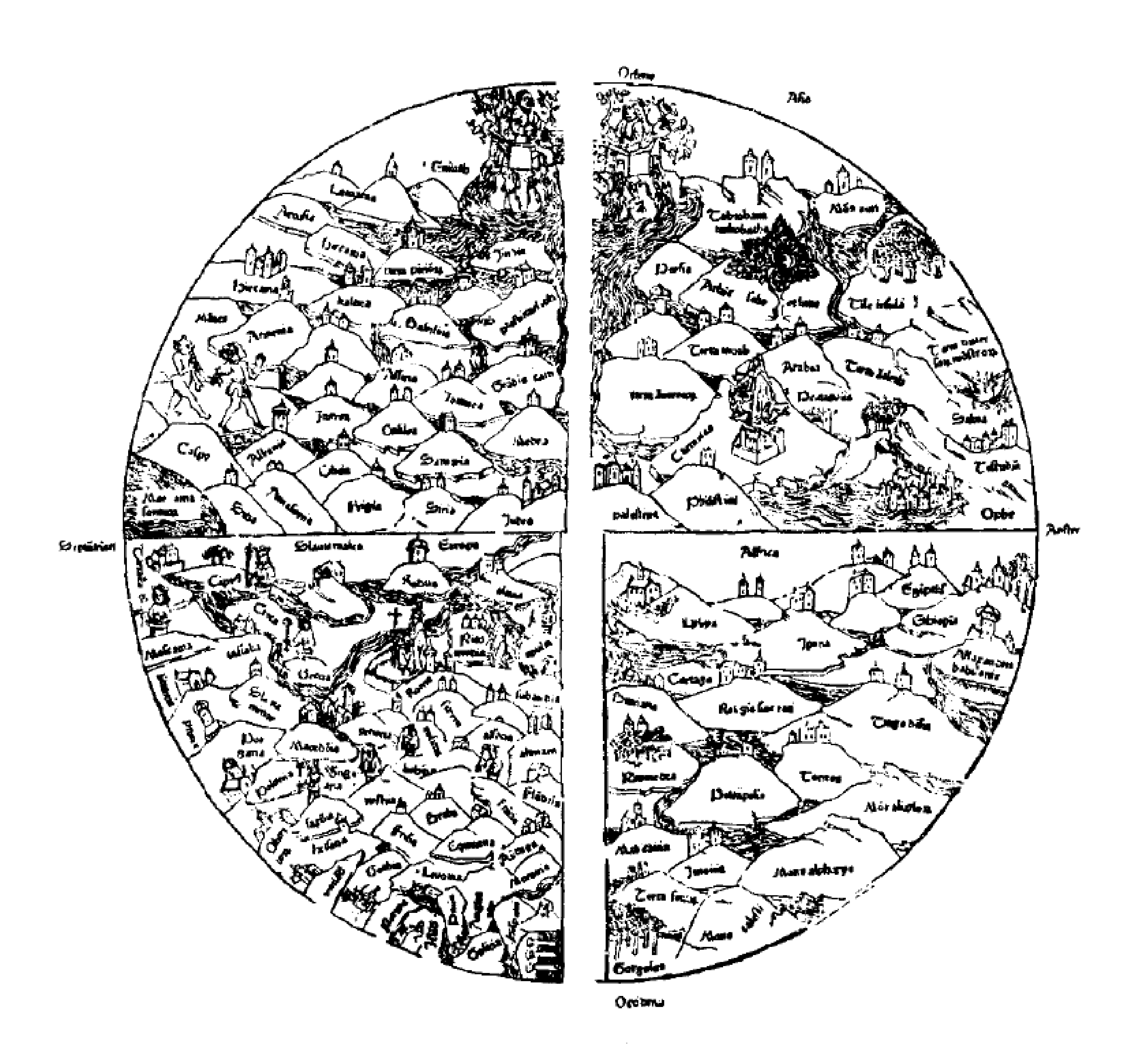
看这里：词典上定义祭坛画是以宗教图画形式表现的谢恩奉献物，大多描绘基督教圣徒事迹，绘在木板上，悬挂在教室或礼拜堂内（谢恩奉献物是为了还愿而奉献的，通常是为了感谢摆脱苦痛）。现在，我们摘取《晴朗的一天》的英文版说明（另外还有5种其他语言版本）：

> 1991年12月北方电信成为世界上第一个减少制造过程中的氟氯碳化合物（CFC-113）的全球电信公司。这张地球独一无二的图像是由汤姆·凡·桑特及地理圈计划(GeoSphere Project)利用超级电脑,合成数千张人造卫星照片,制造出的第一张没有云层的地球照片。这象征了北方电信公司保护臭氧层的贡献,这张海报表彰了这项成就。

晴朗的日子应该不止一天。凡·桑特努力地筛选出人造卫星图，以创造无云的一天，期待着那一天大气层会再次免除氟氯碳化合物的污染（亦即我们不会受困于紫外线的辐射污染）。地图不仅象征了北方电信的成就，并予以神圣化，统合了北方电信与呈现其中的地球或地球的某种观点。

这正是地图为国家地理学会所做的，象征了对地球的关怀，同时融合这种关怀与神圣的气味。适用于此的图形衍申意义的文法，必须涵盖这期特刊的封面，即《国家地理杂志》100周年发行纪念特刊。特刊头条写着："人类能够拯救这个脆弱的行星吗?"图片上是张水晶般地球的全息照片（hologram）。当地球倾斜着时，看起来像是摔破了。内文的说明讲得更清楚："为了象征这颗星球的脆弱，水晶地球原来是完整的，然后当这个三维图形在一个电灯泡光线照射之下倾斜时，就碎裂了。"球体的完整形象被颁授给环保英雄，旁边的说明写着："我们的星球，就像是托座上的精致水晶球，值得我们做最妥善的照顾。"在目录页，"我们能够修补地球吗"的标题下，我们看到"当国家地理学会迈向它的第二个世纪，目标之一便是'鼓励对我们的星球做更完善的照顾'"，这是哪一种星球?这是呈现在凡·桑特的地图中，安静、纤细、脆弱，如同水晶一般精致的地球。

地球何时开始显得如此容易受伤?是人类展开载人太空航行，首次高得足以真正看到地球全貌的时候吗?或是我们首次从月球看到地球，第一次把它看作"地球号太空船"的时候吗?用自然公司（The Nature Company）的话说，这是第一次看到"我们脆弱的星球，在太空中旋转"的可怕孤立状态。无论何时，我们之中有许多人已经愈来愈相信，地球是受伤的、精致的，如同沙滩男孩（Beach Boys）一个无尽的夏天的承诺一样脆弱，或是像欧文·伯林（Irving Berline）所说的"此后，除了蓝天以外一无所



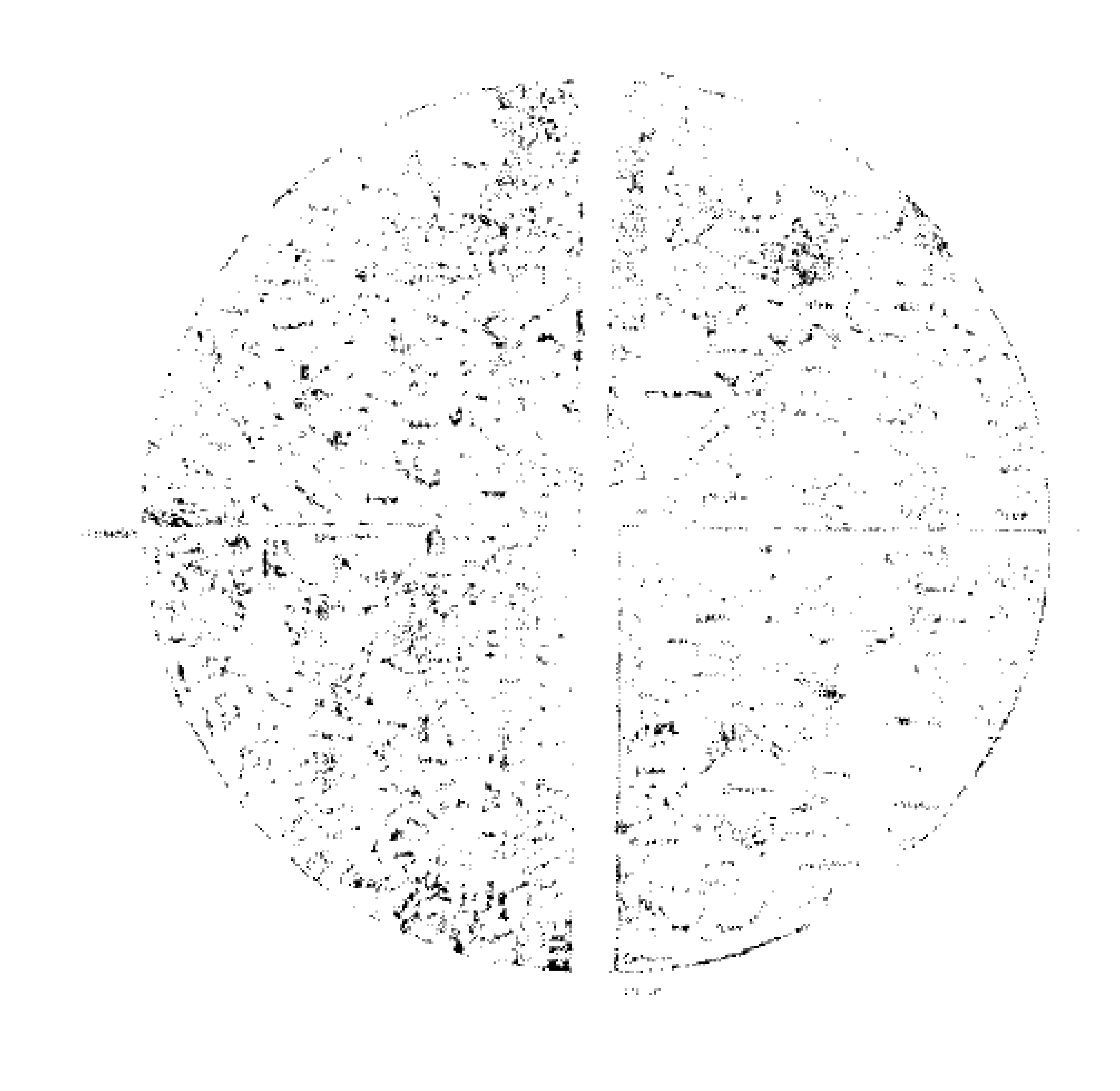
这幅取自《生手入门》(*Rudimentum Novitiorum*)，吕贝克(Lübeck) ,1475年的中世纪地图是明显的基督教世界观之象征。这与汤姆·凡·桑特的世界地图不同，但也没有多大差别。

有”那样脆弱。但不能像朱利安·西蒙（Julian Simon）那样子坚持“环境危机和资源减少的说法是过分夸张了；‘不受妨碍的人类机智及企图’将永远能够找到新的权宜之计，包括新科技在内，以弥补缺陷并进而改善环境”；或是布什政府对于全球温室效应的态度的描述；或是宗教对节育政策的看法；明白地说，这种观点不过是众多观点之一罢了。其他人对于地球的看法有所不同，他们更相信地球的复元力。最终，相信地球需要修补，乃是一种宗教性的观点。

最后，很难区分我们的地图与其他中世纪的地图（mappaemundi）有何不同，而长久以来，中世纪时期的地图均是测试制图学是否退化的试金石。当大卫·乌德渥要求我们不要误解他们的圆盘的重要性，或是立刻非难他们描述的时间范围，他可能提到的是《国家地理杂志》的凡·桑特地图，它有圆盘状的形体，包括了3年来所搜集的图像。但当他提到这些图像的功用时却表示，这些图像“主要是在地理架构下，以视觉描述基督教历史”，说到这里才是他最贴近我们的地图的时候。如果凡·桑特地图无意成为基督教历史的叙述，那么它是有意以时间性的自觉，把拯救地球作为既定信念，而成为环保取向的象征。这幅地图充满了某种千禧年的意味，“别掉下来，它会破碎。”

虽然这幅地图是制图学完美极致的表现，但它出现在为未来而奋斗的制作地图之社会的脉络里，服务了某种利益，这种利益属于那些献身于某种特定观点的人。你或许

同意这种观点：对于其他人来讲，这种做法没有提供任何利益。



4.

地图所服务的利益
隐而不显

"服务一项利益。"为什么说到是地图服务利益时，这种讲法如此难以令人相信？

我们已经知道，这项利益不过是这件事的必然结果：地图使我们能看到原先看不到的东西；它也仅仅是我们无可避免要付出的代价。为的是作者的利益，而且，最终地图所给的就是这项利益，并使得地图作为再现（representation），得以和它所再现的世界区分开来。那么，为何地图的这项利益，也就是这项约定如此令人难以忍受？

那是因为地图之所以有力，正是在于作者的消失，只有当作者不被察觉，地图奋力要呈现的真实世界才能够物质化（也就是，被视为是这个世界）。只要作者自身以及他或她具现无误的利益容易被注意到，就很难忽略掉他，很难看到在她之外的周遭，以及所描绘的世界，很难将它看成是这个世界。相反的，它将被看成只是世界的翻版，一个关于世界的故事，一个虚构物：无论它有多好，总不是什么可以被认真对待的东西。当作者和他的利益处于边缘时（或完全不被理会），再现的世界就得以占满我们的

视野。很快地，我们就会忘记这是某人为我们安排的一张图画（经过切割与伪造、挑选与编码）。很快地，它就是世界，它就是真的，它就是现实。

来，听听《基督教科学箴言报》（*Christian Science Monitor*）上一篇对马克·墨蒙尼尔（Mark Monmonier）的《如何以地图说谎》的评论中，约翰·凡·佩尔特（John Van Pelt）怎样描述地图世界：

> 主要的工具是健全的怀疑主义。任何“单张地图，不过是用相同资料可以制作出来的无数地图里的其中一张”。知道了这个，我们就能带着全新的敬意，去回应地形测量图的优雅和精确，但我们还是不遗余力地去质疑拟议的住宅计划图、任何描绘持续的集中的地图，以及自我图利的制图的典型广告地图。

但这些地图彼此之间的差异何在？是在它们所具现的利益上吗？一点也不。如我们所知，所有地图，包括从最显然“客观”到最明显“主观”的地图，都具现了作者的利益，事实上，那就是以地图形式呈现的作者利益。凡·佩尔特所描述的地图之间的差异，只在于它们所具现的利益是否显而易见，是否近在眼前的程度的不同。健全的怀疑主义只在被要求去抵御明显的利益（广告、地产开发商）时，才发挥了作用。当作者使他们自己透明化，突然之间，我们就有了全新的敬意。它如此简单就发生了，我

们如此容易就将它看作只不过是地图的社会建构，而视为理所当然，仿佛它就是自然的，这实在令人惊讶。这一切所需要的只是作者的消失，利益的隐而不见。

再提一次凡·佩尔特吧。依循意料之中（但值得敬佩）的语调，他说："然而，地图绝对不等于真实。"然后，他立即调整一下自己继续说到，在尺度的基础上，"小尺度地图比大尺度地图更容易缺少细节，因而地图制图者只有较少的空间可以图示特征，所以他必须更具选择性。但大尺度地图也略去了一些细节。"一些细节而已？换成省略几乎所有细节如何？我们习惯于抵制这样全面性的断言，但它却是真的。今晨，我窗外对街的山茱萸看来很像海面的泡沫。透滤而过的阳光洒在褪色的柏油路上，像是一块一块的群岛，随着微风移来滑去。知更鸟与北美红雀，蓝樫鸟与鸽子俯冲、侧弯，从高处扑下并大声啼叫。只要白天暖和起来，并且打开窗户，我会听得更清楚。但即使窗户关着，头上的飞机依然声音响亮。乔西走在史帕特旁边，它抬起腿撒尿。

我找出《西莱里方形/北卡罗莱纳—威克郡/7.5精密系列》（*Raleigh West Quadrangle/North Carolina – Wake County/7.5 Minute Series*）（地形）测量图。其中一张"小"尺度地图可以小到1:100000000；也有1:24000的尺度，大得足以称为"大"尺度地图，但我在地图上遍寻这些细节却徒劳无功。涵盖我住家附近的淡红色区域，只显示出有代表性的建筑物，其他还有水文分布、等高线和名字等等。我能清楚知道房子应该位于"Cabarrus"的第二个"a"的正下方。

是显示了道路没错，但没有移动的阴影，甚至也没有即使周日一大早，也不忘在路上呼啸而过的汽车。在山朋（Sanborn）习于制作的大尺度保险地图上，房屋确实出现了：这些图以1:600的比例，记下特征，并有独特的门口和住址。甚至还显示出我们搬进去那天拆掉的车库。但它们并没有注意到松鼠或它们栖息的大胡桃树，即使树比房子还要大(而且终究是更重要的)。尺度再大一点，地图就成了计划图：在地景建筑系学生制作的一大卷图上，大胡桃树真的出现了。但这时Cabarrus，连同对街的山茱萸一块消失了。

“这不相干啊，”某人抱怨了：“没有人会替树保险的。”“太短暂、太多变了，”另一个人说。“太多听觉了，”第三个人尖声道。但所展示出来的乃是预先对世界做了一番编辑，是在我们着手制作地图前，将预定的各种细节挤压到特定之事物类别里的方式。“鸟和蜜蜂？制作地图的人对那些东西才不感兴趣。”正是如此，所以，他们将什么东西画入地图？他们画入他们感兴趣的东西。而这就是地图无可避免具现的利益。

这在某些地图中更显而易见。利益几乎如水煮沸，喧腾于《麦考密克世界地图》（*McCormick's Map of the World*），图上冒泡般地满布着公司的名字（出现49次）、产品（13个瓶子、壶、盒子的图解）、商标（在风向图的中央）和盾形纹徽（它的铭辞围绕着地球）。夹杂在咖啡、茶、香草和香料丰收的装饰图案中的是，巴尔的摩（Baltimore）的麦考密克总公司、洛杉矶的南加州总部，以及旧金山的席林分公司（Schilling Division）等插图。还有著名的探险家插图分

列图上中央的两旁；中央的图案，则是在福特·麦克亨利(Ford McHenry)（位在巴尔的摩，麦考密克总公司所在地）上方的美国国旗，以胜利姿态飘扬，并借其所在位置来影射它凌越世界之上，而其他国家的国旗（“感谢美国海军水道测量局的国旗研究”）则围成五颜六色的图边。国家的名字有标示，并附上了所产的香料名称（例如：暹罗，“白胡椒”），一行小字则称马鲁古（Moluccas）为“香料群岛”，所有这些华丽多彩的图案字样，组成了“麦考密克香精—调味料—茶叶—咖啡大百科”。这张地图在说什么？它说，“麦考密克：来自全世界，全球闻名”，它说，“选购麦考密克”。

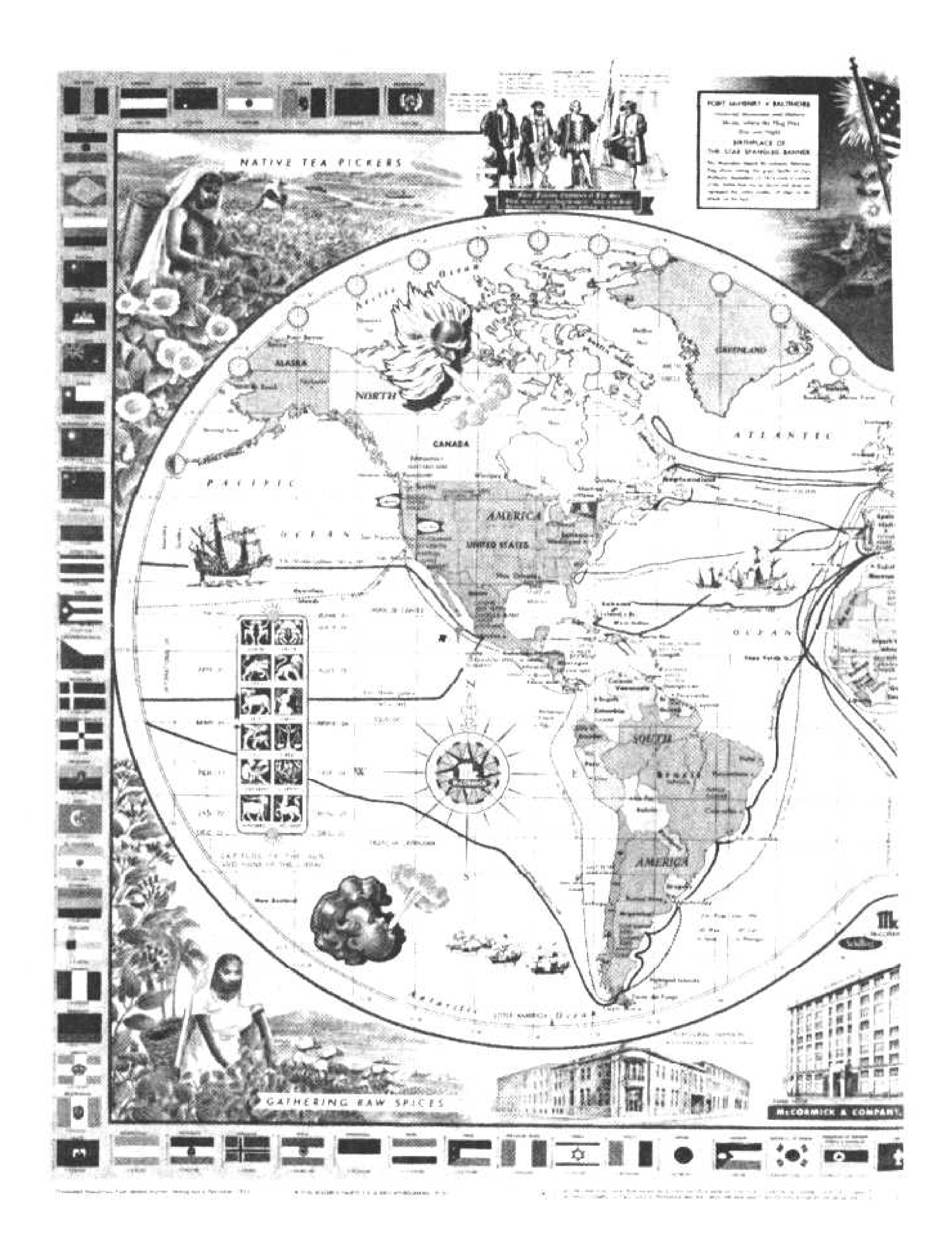
这是另一张利欲熏心的地图，《圣安东尼奥》（*San Antonio*），以人、地、事物为作料，加上道路、河畔步道、促销用语（“席罗美食”〔Schilo Delicatessen〕、“美国第一座老年公共住宅在圣安东尼奥”、“孤星啤酒”、“Brook's A. F. B. 1917年建立”、“殷葛兰庭园购物中心”）等暗示，调味出来的墨西哥辣酱（1840年代源自圣安东尼奥，由红椒皇后供应公众享用)。图下角落处有大片装饰图案，标示着历史(殖民者、先驱者）和墨西哥（马拉阿契乐团，mariachi band)。混杂、拥挤、狂热，地图如是说：“历史的、现代的、热闹、刺激、墨西哥风味的圣安东尼奥!”它说：“当你回到家，告诉每个人你在这里过得多么快乐!”它（非常露骨地）说：“将你的下个工厂盖在圣安东尼奥。”

最后一个例子是《戴尔他国内航线图》（*Delta's Domestic Route Map*），也就是，美国和部分的加拿大、墨西哥、加勒

比海几乎被遮盖在层层交叠的蓝线下，这些蓝线不仅代表戴尔他的航线，更令人为其数量之多感到咋舌。这张地图说了什么？它说："我们把美国盖住了，"也就是说，"我们将让您非常温暖，使您不会想要在其他飞机上人眠。"地图说谎了吗？没有，它为什么要费心说谎？戴尔他公司没有兴趣卖你一张它不飞经的路线的机票。重点在于劝阻你，它利用行之已久的修辞技巧（强调、夸大、隐瞒、隐喻），让你在下次要搭飞机时，不要想到美国航空、TWA 或 US Air。

但这儿还有另一张地图，美国内政部地质测量局制作的《娃纳奎方形》（*Wanaque Ouadrangle*）地图，也就是娃纳奎水库（Wandque Reservoir）和周遭的山丘、城镇等，这些都几乎被覆盖在细密的等高线下，这些线不但显示了娃纳奎的地形，更使人为其地形之复杂多变而惊异。这张图在说什么？它说，嗯它到底说了什么？首先，它不像《戴尔他国内航线图》一样意思那么明确。那张地图立论明确，然后大力促销，而这张地图就只是唠唠叨叨。它谈到地形还不够，接着继续讨论 1954 年到 1971 年间都市区域的扩张。它喃喃谈到陆地水域，其他每个片段则是谈论树木。然而，它的方式是平心静气：它似乎不确定想要说什么，以致似乎难以想象它要说些什么，或它想说什么特别的。那它的要旨是什么？到头来，似乎是没有。

这就是它的要旨。以前我们曾在哪里见过？几乎我们看过的每张地图。一次又一次地，我们看到相似的东西：内容与形式的模糊，目的与手段的混淆。地图显示了所有



麦科密地图（局部）：来自全世界，闻名全球。（麦科密的世界地图已不再出版，其复本也无法获得。）

东西（因而得以声明没有经过刻意的拣选），并且如其所然地显示（忽略了地图为求正确与真实所必须撒的“白色谎言”）。地图被视为有多种用途，以致没有哪一种用途可以主宰一切，换言之，地图作为工具可以广泛地被许多社会机构使用，以致无人可以宣称地图是他所独有。地图的责任被推卸到各个层级相互竞争的使用团体，作者的身分也分散在许多专业人员之中，而无法建立起来。说谎和遗漏，模糊且混淆，地图因而得以照着世界真实的模样来显示它。约翰·盖弗正是因为这些理由，而赞赏罗宾逊投影法：“……我们相信这是制作世界的普通参考地图，最合理的折衷办法。”它虽然夸大了俄罗斯和美国的面积，缩小了非洲，以及“有点压缩”了格陵兰等等，然而，正因为它造就了这非常令人心悦的漫无目的（pointlessness）：“这种投影法不会拥护任何特殊观点。”

文化的自然化

刻意的曲解与欺瞒，自我蒙骗与否认，花费这番工夫所达致的漫无目的，究竟有什么好欲求的？它是最终的不在场证明，它是最有效的面具，它是世界。世界的要旨是什么？完全没有，它是漫无目的。必然包含于地图中的利益，因而得以伪装成为自然的；它冒充是自然本身。只有这个世界所需要的小小白色谎言造成阻碍。诚如马克·墨蒙尼尔所说的：

> 用地图说谎不仅容易，也是必要的。想要在平面的纸或荧屏上，描画出复杂的三维空间世界的有意义关系，地图就必须扭曲现实。作为一个比例模型，地图必须使用几乎总是比所代表的特征要大或密集得多的各种符号。为避免紧要的信息隐匿在细节的迷雾之中，地图必须提供一个对现实有选择性、不完整的观点。没有什么办法可以逃离制图的矛盾：为了呈现一有用且真实的图像，一张准确的地图必须说白色谎言。

注意阳光如何洒在街道上，鸟在树上如何鸣唱，闪亮的山茱萸如何变成一团迷雾，以牺牲非洲来夸大俄罗斯和美国面积的方式是必要的，混淆真实与谎言的方式，冒充为技术性的问题。事实上，它们都冒充为技术性的问题（而不是哲学的质问）。地图必须提供一个选择性、不完整的现实之观点（所以怪不得它），而结果就是除了一些制图上的恶意，如政治宣传、假军事情报、广告地图（《麦考密克世界地图》），但地图依然是漫无目的，因此它所展示的自然，基本上仍然保持了原封未动。

针对文化的自然化的这种冷静表现，我们应当作出什么样的反应？对罗兰·巴特而言：

> 这些反省的出发点，通常是一种看到“自然性”（naturalness）就产生的难以忍受的感觉，报纸、艺术和常识不断地用自然性来装扮现实，但

即使我们居住其中，现实无疑是受历史决定的。简言之，针对关于我们当前时势的陈述，我憎恨看见自然与历史经常被混淆。我想要在这种“不消说”（what - goes - without - saying）的装饰外表下，追究依我之见隐藏其中的意识形态的滥用。

传统制图学在对其实际操作的捍卫里，最为狡猾诡诈的正是“不消说”的特性，不仅因为它使看地图的人，以及被深刻的文化劳动所诱发而接受它就是地域的人，看不到必然存在的利益，也因为它同样使制图者也看不到这些利益，而制图者因之将自己变成地图的受害者。

这形同一种压抑的形式，也就是说，不仅否认了有一项利益或一种观点（让我们面对事实，只有上帝才没有特殊观点），更是否认了有任何东西被否认。莱恩（R. D. Laing）是这样说的：

当我 13 岁时，我有一段非常尴尬的经验。我不会再叙述一次来使你们发窘。大约在它发生后的两分钟内，我陷入将它赶出心头的过程中。我已经忘掉大半了。精确点说，我处于借助忘记，我已经忘了它，来遮掩整个处置过程。我无法说出在那之前我这样做过多少次。应该有许多次了，因为我记不清在那之前的许多尴尬经验，而我也不记得有遗忘的动作。13 岁前的事我忘记了。我确定这不是第一次施展这种把戏，也不是最后一

> 次。但我因此相信，这些情景大多数仍如此有效地受到压抑，以致我仍然忘记我已经忘了它们。这就是压抑。它不是一单纯的举动。我们忘记某事，并忘记我们已经忘了它。结果，对我们而言，我们没有忘记任何事。

不论是做广告的人胡说八道，或纳粹宣传者的谎言，抑或军事假情报专家拙劣的虚构，对它们感到愤怒很容易，但却颇为虚伪。不过，或许以虚伪对待那些与前述半真半假的事物无甚差别的东西，还算太客气了。因为事实上所有这些多多少少自招的谎言，其掌有的权威，归功于大型的国家绘制地图计划、数以千计的教室墙壁挂图、汽油公司经常提供的道路图、地图集里的图版、新闻周刊与教科书中的插画和图表等，以上这些，如同墨蒙尼尔承认的，都是撒了白色谎言而得以制造出来，但这些地图对此完全保持沉默。因为正是制图家，而非插图画家或政治漫画家，首先隐藏了他介入地图复制自然这个过程的意义和重要性，才要在制图家的产品里，寻找被压抑的经验，即再现的利益、地图的要旨。这不仅因为理解这个利益非常重要，还因为利益的压抑使得地图能如此有效地伪装成真实而精确的，也就是它提供“宣传”、广告、军事假情报等地图运作所必须的脉络。因而，问题从来不是“这张地图如何愚弄我?”而是“为何我一开始就如此容易全心全意地相信它”。根据这种观点：

> 地图不再被理解为主要是地景形态的被动记录，或事物世界的消极反映，而被视为有助于在社会地建构起来的世界中，进行对话的“折射”（refracted）影像。我们因而不再以传统制图学批评的准则来阅读地图，即一连串的二元对立，如“真实与虚假”、“精确与不精确”、“客观与主观”、“如实描绘与象征”（literal and symbolic）的地图，或奠基于“科学完整性”与“意识形态扭曲”的地图之间的对立。地图从来不是价值中立的影像；除非就最狭隘的欧几里德几何学而论，否则地图本身既非真亦非假。就内容的选取以及再现的符号与风格而论，地图都是一种想象、连结，以及构造人类世界的方式，而人类世界则偏向于且施加影响于特定的社会关系，并为其所助长。接受这样的前提后，就更容易了解，地图是多么适合被社会上有权势的人操弄。

说完这些，哈利便转而从事历史的探讨（当然，他是个历史学家）。但由于这样做会有把事情孤立在过去的后果（“我过去很坏，但我现在不会了”），所以有必要强调，这种操弄并非仅是在这个或那个历史时期，这个社会或那个社会的一个方面，而是地图本来就具有的一种性质。

自然的人文化

在地图的文化内容得以自然化之前，地景的自然内容须先经过人文化，才得以存在。这是一种文化的劳动，一种指认、划界、命名、编目的劳动，它是一种绘制地图的劳动。既然这些过程都在生活（人类对于土地的占用）里一起发生，我们就没有一个最先之处来开始。土地并非有系统地划分成平原和山丘，然后再加以划界、命名与编目。相反地，人文地景在历史中形成，有时是飞快地，但通常是在一段段不相连属，但有耐心的步调中，点点滴滴地形成。如我们所知，在占领土地的劳动中，地图并不是单纯的目击者，静静地在一旁记录没有它也会发生的事，而是一个积极的参与者，屡屡策动着指认和命名、划界与编目的行动，并假装只是在观察。描绘一条河流就会无可避免地连带使其灌溉的土地凸显出来；原先是整体的便突然拆成一片一片的水流、河岸、斜坡、山丘，而当其成形时，便有了具体的位置（仅仅是相对于彼此），以及立刻得到的命名。这当然是一种人类存在于世的方式，绘图是一种使环境经验得以分享的方式，但在制作地图的社会中，这些活动担负着一些比较不明显的功能：

> 将独特的联邦公有土地测量方格，应用在美国地质测量局所出版的官方地形测量系列，这么做的表面意图是很明白的：这有助于替地区定位，

以及编派专有的坐标。而暗藏的意义则藏于这些相关的概念中：资源编目、指认、分派和私有地产的购置；设置数千英里的铁蒺围栏和车道来保护地产与作为通道；彰显的命运；以及美国的几何学。设计与制作这样的地图，是一种征服和占有自然的行动，这是美国社会的基本价值，而不仅是制作各种记录，体现一种无用的好奇心。

正因为地图将自然予以人文化，地图的文化生产就必须随之自然化，使得使用地图的社会随历史变化而形成的新地景，可以被当做是自然的一部分接受。但如果我们要了解这个过程真正如何运作，也就是说，地图如何完成这巨大的工作，我们就必须转而注意地图，既不是遥远时空的地图，也不是我们的社会里，因其来源而遭致边缘化的地图，而是来自中心、核心的地图……

娃纳奎地形学方形

图的左上方写着“美国/内政部/地质测量局”，右上方是“娃纳奎方形/新泽西州/7.5 精密系列（地形）”。两者中间则是“美国/国防部/工程师团”。这里暗含了多重作者身份，在左下角的文字区块中厘清了：“由陆军制图局绘制”，以及“由地质测量局编辑出版”。下一行则写道“由美国地质测量局（USGS）、USC & GS，以及新泽西州测量局监制”。读者几乎被这些官僚机构的意涵所淹没。这薄薄的一张纸，

就包含了（并提议了可能的行动）联邦政府两部的4个局级部门和一个州政府部门付出的劳力。你在看地图时，真难以想象这种事。山丘与河川、湖泊与城镇，诺芬绿色州属森林（Norvin Green State Forest）的绵延覆盖，似乎没有承受任何政府机构的压力。虽然指明地图制图者是陆军或内政部，会对人们阅读他们所制作的图像产生影响，无可避免地，他们建立了某种信心（同时也暗贬了其他制图者），然而工程师团、地质测量局、新泽西州测量局，却似乎与地图内容无关，而这张地图即使包含了各种事物，也显得不过是观察到的东西：污水处理厂、橡木地（Oakland）、墓地、狼窟水坝（Wolf Den Dam）……

地形图只显示经过选择的特征

异质性，例如涵盖如此多层级政府部门的作者身份，证明了这里所描述的世界的不偏不倚（impartiality）每件事物所在的地方，万物皆在其位：

> 测量局制作的方形地图，不同于其他特殊用途地图，它可以使用在许多方面。显示在图面上的尺度、等高线间隙、精确的描述和特征等，是逐步发展出来的，以满足政府机关、产业界及一般大众的需求。由于这些地图具备多样性的用途，因而被称为通用（general-purpose）地图。地图所要满足的功能，决定了应该绘制什么样的特征，但



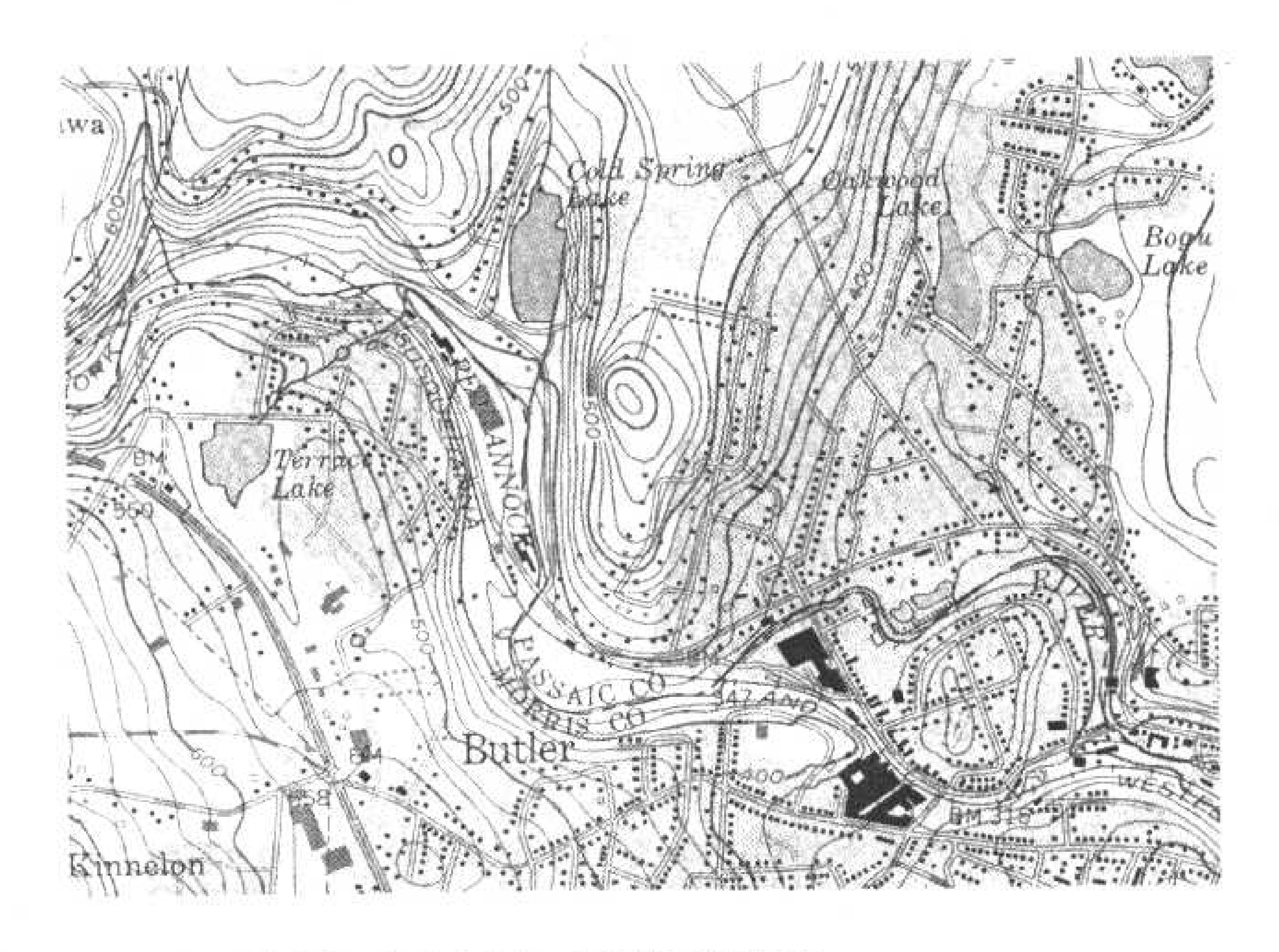
美国地质测量局的《娃纳奎方形》，新泽西州，7.5精密系列（ 地形图）。

> 在决定什么特征能真正被显示出来以前，也会考虑其他因素。

美国地质测量局100周年所出版的这份对其产品的官方检视，接着列出了3项目素：特征的永久性（permanence）、编纂信息的成本，以及地图的易读性（legibility）。

地形图只显示“永恒”的特征

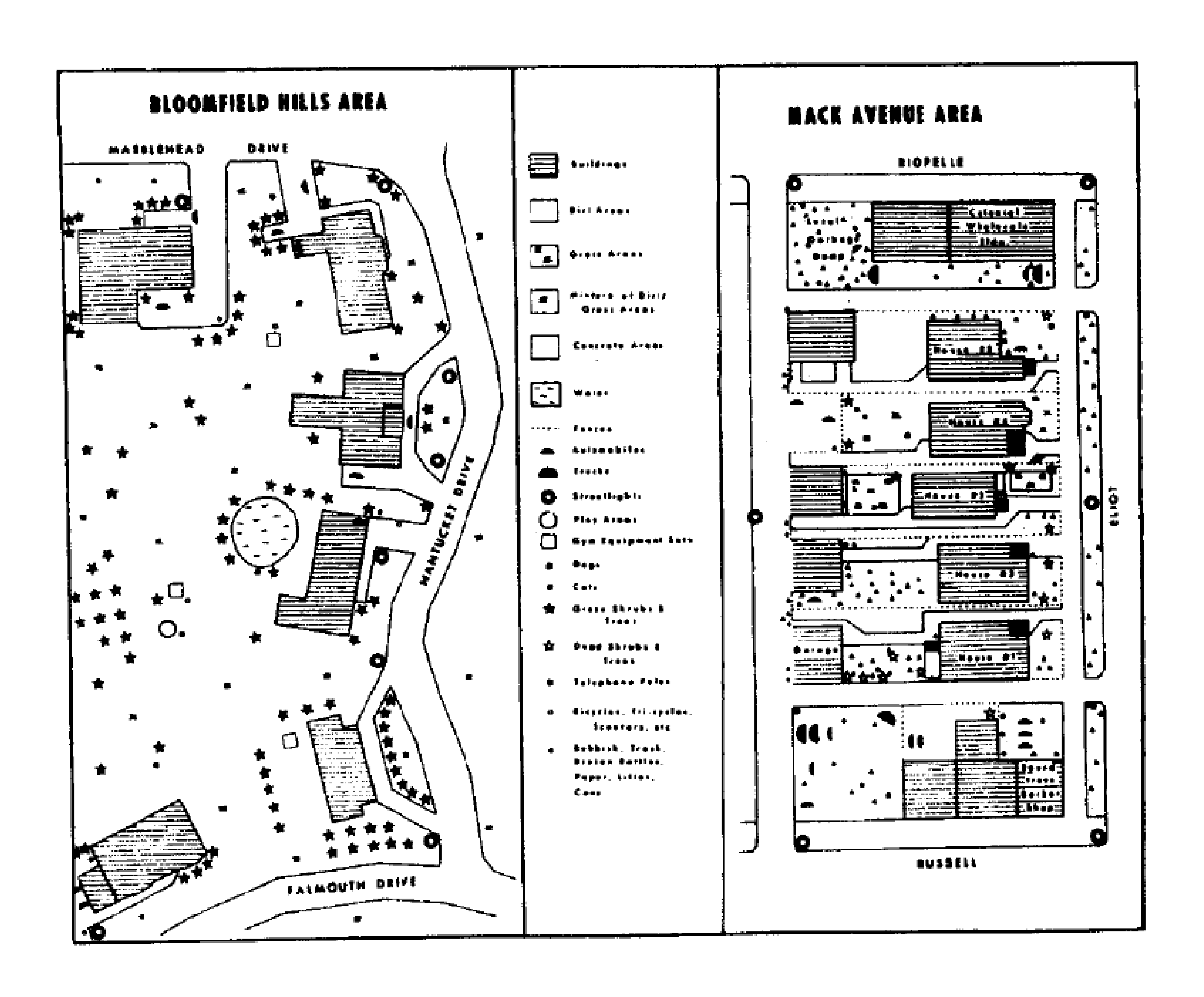
特征的永久性？这意谓了什么？“紫色代表都市地区的扩张”，图上如此说明，还有“紫色部分的修改，由地质测量局根据1971年空中摄影所编辑”。由于修改的部分未经实地勘查（听起来地图像是只被修改，而非更新，以符合不断变迁的地景），所以还未命名。但其中包含了些什么？五十多个新池塘？一打新的分区？几英里的新道路？也许我漏掉了什么，但上面这些有什么永久性吗？我们所感觉到的是转变，变迁。我们也察知一个符码的出现：永久的等于重要的。不消说，在地图之上或之外，这并不很明显：“文化特征特别容易改变。如果地图要拥有合理的使用寿命，那么所绘制的特征，在某种程度来说，就必须局限于相对较恒久的部分。”莫里斯·汤普森（Morris M. Thompson）所说的就是这些。虽然这可以解释成为何我庭院里的鸟，没有出现在《西莱里方形地图》（*West Raleigh Quadrangle*）上。但还是非常模糊不清，而且我们已认识到这是客观的一个属性。另外一种方式是去看测量局使用的“地形学的



这里所绘制的每样东西都是永久的。根据什么时间尺度？

地图记号”。这个图例，并没有印在任何方形图上（是因为人们设想这些记号能自己说话吗），构成一份测量局认为足够恒久而可以绘制的特征之目录表。在1979年时，有106项：主要干道，硬路面；辅助性公路，硬路面；低流量道路，坚硬或改良路面；未改良道路；小径；单轨铁道；多轨铁道；桥梁；吊桥；隧道；人行桥；高架道路；地下道路等等，你搞懂了吧。永久性特征还包括露营地、野餐区、暴露的船难残骸、围篱或田野分界、冰河、间歇泉，以及已控制住的洪水淹没区。虽然这份表列几乎无法澄清什么是“特征的永久性”（其中已经满布许多矛盾，以至于再提到“永久”的定义根本是政治性的，就颇为粗野了），即使如此，对于它们的常识性理解是如此稳固，以至于所有的疑惑几乎都沉沉睡去：测量局还能够将什么其他东西绘人地图呢?

这完全视意图而定。此时我正在看另外两张地图，一张是底特律花田山（Bloomfield Hills）的一个街区的地图，另一张是梅克大道区（Mack Avenue area）的街区图。以下是一些它们的图例上共同有的项目：汽车，卡车，狗，猫，绿色灌木与树，枯死的灌木与树；自行车、三轮车、摩托车等，垃圾、废物、破瓶、纸、碎屑、罐。花田山遍布草地、灌木和绿树，随处可见自行车与三轮车。庭园未设围篱，里面有三种运动设施、一个游戏场和一个池塘。在梅克大道区，死掉的树木占多数，垃圾比绿草还多。大多数庭园架起围篱，没有自行车、运动设施、游乐场或池塘。显然两个地方非常不一样,但这种差别不为地质测量局所



此处所绘制的底特律花田山和梅克大道地区的事物，是美国地质测量局所忽视的：死去的灌木与绿树、破瓶、碎屑、垃圾、自行车、三轮车、摩托车……（取自Detroit Geographical Expedition and Institute,Field Notes:Discussion Paper No.3,*The Geography of the Children of Detroit* ,Detroit,1971.）

认可。为什么？因为造成差异的这些事物，几乎都没有被美国地质测量局绘入地图。理由何在？因为它们不是永久的。它们当然是永久的，在底特律，草地和小动物对花田山而言，就如同垃圾与破瓶子对梅克大道区一样，是永久的特征；事实上，比1967年火灾或其后发生的大火中烧掉的建筑物还要持久。但永久性从未与这些东西有关：测量局对持续的东西没啥兴趣，在测量局的图例与整张方形图上，都表明了这并不是重点；重点在其他地方，也许是地产（在地形方形上绘制有13条不同的边界，更别说是分区角落和边界标志了），或是具体的建筑物（大部分测量局地图的心力都投注于此），或是其他由测量局最终真正遵循的议程所更为支持的某项功能，但这些议程（让我们承认吧）完全未曾关注美国地景对儿童颇有敌意。

地形图只显示“方便”的特征

由此看来，地形图是骗人的：细节的明显丰富性，应允了比我们所能想到的还要深入的理解。以流向地图东南角的皮奎纳克河（Pequannock River）冲积平原上的这家工厂为例（几乎要落在地图外了），它是这青山绿水景致里的产业侵入者。它后面的细线标明着从纽约铁路、苏西克安那（Susquehanna）铁路和西部铁路而来的铁道支线。一条道路与它们交叉而过，通至工厂后面的土地。我打赌，沿着铁路旁有着许多已经腐朽的老旧C形钳和有尖钉的金属板，以及到处漫生的秋麒麟草。路旁的矮树丛中，也有可能已

经生锈的掣子和缆线轴。当早晨雾气弥漫河面，你可能会嗅到凝重空气中的木焦油味。或许景象不是这样。也许，从道路到河边都已铺设妥当，也许色彩明亮的 50 加仑油桶堆成 10 层高，放在有铁丝缠绕的锁链围篱里。也许气味非常刺鼻，使你只想赶快跑开。但是方形地图没有绘制这些细节，而以紫红色覆盖了一切，但人们会怀疑：测量图是否暗中将 1954 年版本中有的，但在 1971 年空中照相里没有的特征删除掉了？或者它们已经被丢在一旁以便让永久性的想法有一些实质意涵？

所有完成的事，都经过预算管理局（Office of Budget and Management）的同意："能够显示哪些地图特征，部分是由编辑信息的成本所决定的。"这听起来多么不同于墨蒙尼尔所说的，"为了避免在一团混乱的细节里模糊了重要的信息，地图对于现实必须提供有选择性的、不完整的观点。"墨蒙尼尔的这种限制来源于制图学中固有的"矛盾"，亦即对绘制地图而言"自然会有的"矛盾。测量地图就更坦白了；这是预算，即政治性的优先顺序的问题：

> 空中照相是大部分地图信息的来源，但相片上无法辨识的特征，必须用实地探查方法来绘制，而这比较昂贵。举个例子，并非所有的分区角落都能显示出来；在空中照相上它们太小而无法看见，而用实地测量法来绘制它们，却耗费过多成本。

但这实际上意谓的是，所有无法被拍摄到的事物就不绘入地图。像什么东西呢？嗯，像工厂所做的事、厂里的工作人数、他们工资多少、他们价值多少，有多少东西从纽约铁路、苏西克安那铁路和西部铁路载出去、土地价值为何、从土地征收多少税收、地主住在哪里、他们倾倒哪些废弃物在皮奎纳克河、工厂的气味、它的声音……

廉价地图沉默不语

人们很容易就嘲笑这些事物，但他们没有尝试过在铁工厂附近睡觉的滋味。躺在几个街区以外的床上，听着铁锤的撞击声，“咚、咚、咚”地作响，每两分钟一次，夜复一夜都是如此。或者，睡在高速公路旁。雪瑞·葛洛佛（Sherre Glover）可以轻松地说道：

> 回应5月7日的文章《住户群起抗议高速公路的噪音》：噢，得了吧。当大多数人正享受着他们的生活时，难道我们已经到了这种地步，不能再承受任何不便，即使一星期里只有一夜数小时？为何人们在搬到一个新地方前，不先留意高速公路、机场和猪舍这类事物……

但处在声音与气味鲜能被拍照所捕捉的世界里，做可不像说那么容易。当然，以我们国家地图绘制计划进行的方式而论，不将这些绘入地图比较节省成本，但这总是与

其中牵涉的优先考量与偏见有关。然而，如邦奇（Bunge）与波度沙（Bordessa）所观察的，“声音能告知我们大量关于一个地区的信息。”凯文·林区（Kevin Lynch）早在其关于基地计划的教科书初版里，就做了类似观察，这也是他另一本书《经营地区感》（*Managing the Sense of a Region*）的核心观念，书中讨论“一个人所能见到的事物，以及足下的感受、空气的气味、钟声与机车的声响，这些感受的模式如何构成地方的品质，以及这种品质如何影响我们的安适、行动、感觉与领悟”等等，也就是讨论了比照相所能捕捉的事物更为完整的真实。在《世界的音调》（*The Tuning of the World*）一书中，穆瑞·薛弗（R.Murray Schafer）将此想法打造成为“一个音景设计（soundscape design）的理论”。

上述每个计划都示范了绘制音景地图的合理性。邦奇与波度沙将克利斯逖坑（Christie Pits）寂静的小树林绘制成图：在克利斯逖坑，寂静的小树林只有在这些地方出现：奥西顿（Ossington）和里兹（Leeds）大道上的教堂庭园、屋后的街巷、非上课日的校园，以及公园的某些部分。社区中任何可以安静地玩弹珠游戏，或是有张长椅可坐着读报的小角落，都是人们所寻求的必需品。林区复制了一张迈克尔·萨斯渥兹（Michael Southworth）制作的地图，这张图探索性地试图“逃脱当代城市的视觉樊篱”。虽然林区发现萨斯渥兹描画的波士顿市中心之音景过于细腻，以致无法做区域分析，但他还是赞扬了“绘制听觉领域中，挑选过的悦耳或刺耳声响（教堂钟声、音乐、鸟啼、清晨的垃圾车、直升机、钻孔机等等）”之小尺度地图的尝试。薛弗则复制

了温哥华的史坦利公园（Stanley Park）的等音量（isobel）地图，以及由“倾听之散步”所编绘出的“声音地图”。他还从地产的角度，明白指出视觉与听觉空间两者之间的冲突：

> 法律允许拥有地产的人，限制别人进入其私人花园或卧室。但他有什么权利抗拒声音的入侵？举例来说，机场用不着扩充其占地面积，还是可以经年累月制造惊人的噪音，而日益支配了社区的听觉空间。当前的法律对解决这些问题并未做出任何贡献。在这种情况下，人只能拥有地面，对地上即便只有一公尺高的生活环境，也没有权利要求什么，就算他为捍卫这份权利而打官司，胜算也是微乎其微。现在所需要的是，重新在社会上并最终在法律上，肯定听觉空间的重要性，视之为一个不同但同等重要的衡量事物方式。

没有将声音绘入地图，是地质测量局粗心大意所致吗？也不尽然。没有一张地图能显示所有东西。如果地图能这么做，它将只是复制世界，而世界是我们不需要地图就已经拥有的。地图的存在理由，正是它要从世界难以想象的繁复之中做选择；地图只有靠着它的选择性、它的注意力、它的目的性、它的狂热，是的，它的热情，才能将自己与它所再现的世界区分开来。正是因为地图并未显示所有东西，或近乎所有东西，它才有权要求我们注意。每张地图毋须涵盖所有事物，但必须供出、勇敢面对其所具现的利

益，而此利益驱动且活化了它们的选择性，也就是由历史所驱动的偶然性。在永久性和成本的冷漠表面下，隐藏着地图所服务的现实利益，但借着压抑的伎俩，地图不仅否认这些利益的存在，更拒绝承认它做了这种否认。

再谈谈汤普森吧！他论证了如何选择可以绘制的特征，但这回是就特殊用途的地形图而论：

> 例如，为设计一条新高速公路所制作的地图，要显示林地覆盖的类型和沿线土壤及岩石的分类。关于排水、地产边界和建物的资料，将依所需要的细节图示出来。地图将呈长条形，而只涵盖比较小的土地面积。

这听起来像是：你还会需要什么其他东西呢？以高速公路工程师的角度来看，可能没有了。但这地图究竟有多么完备？它实际上具现了多大范围的利益？这要视你倾听的地点而定。以下是地方报纸中的一段文章：

> 超过150名北莱里区的居民，给了州政府运输官员一个怨声载道的星期四。民怨集中在邻近他们住家延伸达9.7英里的市区运输系统拓宽工程上，它的完成通车将会造成超过两倍的交通噪音。“如果有哪个州政府官员不知道噪音是什么，就邀请他到我家来，在后院开个宴会吧”，史坦利巷（Stanley Drive）的席维雅·露比（Sylvia Ruby）在公

> 路兴建公听会上说道，“在后院里，说什么话都听不到。”

但这并非由于政府和其他官员不了解问题，不去测量噪音大小，甚至将之绘入地图；而是噪音不具有地形测量所绘制的特征那种理所当然的性质，并且被边缘化，时常被当作非物理性的，仿佛声音不遵守物理学定律似的，不会使生活悲惨，不会造成耳鸣，不会致命。正是将不在地图上的一切事物排除掉，才能如此有效地将图面上的事物自然化（凡是不在地图上的也就不是真实的）。

地形图的易读特征

谈谈第三项过滤因素。世界经过永久性，以及接着是以成本的名义，以及可见与否等因素过滤之后，我们现在再让它通过易读与否的考验。以下是汤普森的话，但他附和了各地的学院派制图家：

> 易读性的要求是说，小的特征必须用比真实比例还大的符号来表示。例如，道路在1:62500比例尺的地图上，至少要显示成90尺宽，即使实际上窄些。房屋和其他建筑物，也要用比它们的实际比例还要大的记号来表示。如果较小的特征以真正尺度来表示的话，其代表记号将显得太小而不易阅读。比真正比例还要大的记号，会占去地

图较多的空间；因此，在小特征聚集的拥挤区域，比较不重要的特征就可以省略。

所有这一切是如此合乎逻辑，如此美妙：这个要求那个，那个要求这个，因此，这并不是我们刻意要省略什么（除了较不长久或绘制起来太贵的特征），实在是我们被迫如此。逻辑和眼睛的生理限制也坚持如此。若不是有“较不重要”的字眼显得比较突兀，这些话就似乎太技术性（因而太琐屑），连提都不用提了。但看看艾杜瓦·因霍夫（Eduard Imhof）怎么说的：

地形图比照片显示更多东西。它不仅是用测量与图绘所制作的地表平面图，还呈现了其他多样化的信息，而这无法从直接获取的影像如空中照相中得知。由于尺度的限制，制图家必须做选择、分类及标准化的工作；他在知识上和绘图上将事物简化与组合；他根据视觉现象在地图上的重要性，将其强调、放大、缩减或压缩。简言之，他概推、标准化，以及选取，而且了解到许多元素彼此干扰，互相对峙或重叠，因而将其协调统整一番，以厘清区域的地理模式。

来自制图家的这番话颇不寻常：知识上的简化与组合、强调、缩减、压缩，更像因霍夫所说的制图家远非汤普森所说的，将“较不重要的特征”“客观地”省略掉的自动机器

人；相反地，他是科学家，在厘清地理模式之际创造知识，而这知识就其定义原本就是工具性的。在这种情况下，易读性比较是属于心智方面的事，而不是眼睛的问题。这凸显了汤普森闪躲掉的问题，以及其他那些极力想把制图学陷于心理生理（psychophysical）桎梏的人所提出的问题，亦即使什么东西容易阅读？借着所有这些做决策的机制来显示什么，如何显示，而我们努力想要看到的是什么？

我们在新泽西州找什么？

“林屋”（Ringwood）：很难忽略娃纳奎方形右上方的这个词。它是4组以12号字体印出的词之一：“林屋”、“娃纳奎”、“西米尔福”（WEST MILFORD）、“橡木地”（OAKLAND）。图上这些最明显的名字是指什么？指的是新泽西州的自治村镇（borough）（3个在巴赛〔Passaic〕郡，一个在伯根〔Bergen〕郡）。自治村镇是新泽西州固有的市自治体，也就是一个镇或村落。林屋村并未真正出现在《娃纳奎方形》上，而是出现在另一个邻接的方形地图《翠林湖》（*Greenwood Lake*）。如同《娃纳奎》，《翠林湖》也有地形过度丰富所造成的困窘。它以绿色外皮来表示乡村地带，其间则切入一长形池塘（事实上，翠林湖过去曾以长池〔Long Pond〕为名），四处散布着肿瘤与硬块、伤痕与水泡，散布着山丘，亦即丘陵和山脉以及湖泊与溪流，完全为林木遮盖，林木其实大部分都位于阿伯兰·希威特州属森林（Abram S. Hewitt State Forest）内，除了西北边有果树满布朗德丘陵

(Round Hill) 以及泰勒 (Tayler) 与渥维克 (Warwick) 山脉。阿帕拉契步道 (Appalachian Trail) 在图上的出现令人惊讶，提醒了我们在汤普森所列举的种种地形图用途中 (打猎、钓鱼、滑雪、露营……)，健行居于次要地位。我眼前桌上的这张方形地图，不像那张在 1971 年借助空中照相修改过的《娃纳奎》，它是 1942 年绘制完成，并于 1954 年经过精细修订的，所以当我将它们接在一起时，我是粗鲁地把 1954 年和 1971 年的东西混作一堆。这解释了为何它们看来如此不同，紫色部分高声喊叫着《翠林湖》所没有显示的“改变”，后者因而显得较老旧、较不现代、较无发展。“林屋”的名字时常出现在翠林湖那张图上，村名以 12 号字体印出；在组成村镇的房屋聚落上头用 10 号字体；“林屋溪”(Ringwood Creek)、“林屋磨坊池”(Ringwood Mill Pond)、“林屋庄园州立公园”(Ringwood Manor State Park) 用 6 号字，更小号数的则用在通往希维特 (Hewitt) 的“林屋大道”(Ringwood Avenue) 沿线。嗯，等等！遍布此地的这些交叉符号是什么？看起来，它们是，它们是铁矿吗？废弃的铁矿？

我们在找铁矿

在新泽西州？没错。艾伦·涅芬斯 (Allan Nevins) 提醒我们，“林屋可以号称是美国钢铁工业的发源地。”他指出，一个乔治二世时代的移居者，首先在林屋河畔建造了一家铁匠铺；其后不久，奥登 (Ogden) 家族组成了林屋公司，

在1742年建造其第一座熔矿炉。当时是靠烧炭来熔化铁矿的，即使是一座小型熔矿炉，每年都要消耗1000英亩的森林，并且需要水力以便进行“鼓风”与锻铁的工作。因此，随后奥登家族就在原先购置的工厂附近几亩地外，补足了周围土地，以掌控皮奎纳克河及娃纳奎河一带，就不足为奇了。在法国人与印第安人的战争后不久，彼得·哈森克莱佛（Peter Hasenclever）从殖民政府那边，取得林屋与长池周围10000亩的土地，为伦敦公司（London Company）增添不少地产。哈森克莱佛拥有一座860尺的水坝，横越塔西托池（Taxito Pond），现在叫图西多池（Tuxedo Pond）（位于邻接的《斯洛兹堡方形》〔*Sloatsburg Ouadrangle*〕上）较低的一端，提供所需水力，使林屋工厂的生产能力扩充至每周20吨。随后，在罗伯特·艾尔斯金（Robert Erskine）的管理下，采矿事业开始供应产品给华盛顿的大陆军团（Continental Army）。当然奥登、哈森克莱佛和艾尔斯金等家族，并没有独占新泽西州的钢铁事业：“在美国独立战争后不久，据说无论从哪个方向穿越全州，都至少会碰见两家老工厂；而直至1777年，光是摩里斯（Morris）一郡，就有近百家仍在运转的铁工厂。”喧嚣声大得可怕。水车推动打铁用的大锤，将生铁的渣滓去除：“当大锤落下，举起，又再落下，噪音可以传遍数英里内安静的村落。”

独立战争之后，伦敦公司抛售其财产给詹姆士·奥德（James Old），而他将这些财产卖给马汀·瑞松（Martin Ryerson）。瑞松一直是新泽西州最重要的制铁业者，持续达半个世纪。不过，他的儿子们做得较不成功，在1853年他们将

产业卖给了川顿钢铁公司（Trenton Iron Company）。川顿钢铁是艾德华·库伯（Edward Cooper）与阿伯兰·希维特（Abram Hewitt）于1845年开办的，业绩快速地成长，成为全国最大的钢铁厂。希维特时常勘探新泽西州乡间寻找矿藏，以供应他们的工厂：

> 为了寻找最好的矿石以供他的川顿工厂使用，（希维特）将自己沉浸于旧泽西（Old Jersey）的矿藏、熔铁炉和锻铁厂的传说轶事里。他养成习惯，利用所能腾出的2或3天时间，旅行至西北边的韩特顿（Hunterdon）、瓦伦（Warren）、摩里斯（Morris），以及萨西斯（Sussex）4个郡的山丘。此处各种树林包括山下的山毛榉、橡树、枫树和桦树，山顶的松树、针枞等依然深邃茂密，伴随着片麻岩与石灰石间穿梭的流水声韵。在树林深处，沿着接近荒废的小道前进，他有时会发现遗迹，似乎诉说着古老种族的故事。顶端有着锈蚀铁栅与环链的竖坑，可能会突然通往岩石堆砾的山坡。沉重、颓圮的石墙，围绕着毁坏的水车，矗立在淙淙而流的溪畔，流水则注入一地窖般的洼地。或者有一砖石所建的城堡，满布着藤蔓与青苔。底部有着张开的熔铁出口，位在车辙深印的道路尽头。路面上则矿渣与泥土碎石混杂，显然这是一座老熔铁炉的废墟……

对希维特而言，探究这些遗迹是事业的一部分，尽管如此，他也感受到它们所散发出的浪漫气息。它们挑起了森林冒险的传奇故事；人们闯入蛮荒的山区、沼泽地和盘结的森林，与相遇的印第安人、美洲豹格斗；不只为了取得毛皮与开拓农场，也为开矿和工业铺路。他们的名字振奋了为事业冒险的浪漫精神；“伦敦公司”在殖民地时代就已经在林屋、长池和夏绿蒂堡（Charlottburg）等地建立工厂，在得到任何有形回馈之前，就已经花了超过54000英镑。接着是有关发明的传奇事迹。这些早期的铁器商，必须卖出他们的炉子、农业用具、厨具、五金和武器，他们运用伟大的发明才能，构想新的铁制用品，川顿的钢铁厂是所有这些的继承者，也承继了前一个世纪里，英国铁工厂越来越快速的新发明。库伯和希维特所使用的矿石，主要是来自泽西丘陵一带，但也有些来自宾夕法尼亚州。他们前往菲立兹堡(Phillipsburg)，当地3座高耸的鼓风炉，其中第三座建于1852年到1853年间，每年能熔铸至少25000吨的矿石……

“对矿石可能不够用的忧心，常常令希维特不得安眠。假如他能找到像安多福（Andover）那样的另一个矿藏就好了！1853年，林屋，整个东部最为著名的铁矿产区找到了市场。”希维特欣然迎向这个机会。看看地图，发现林屋很

容易就能与新艾瑞铁道（Erie Railroad）接通，于是希维特立即派公司里的开矿专家前往勘查。在接到专家兴奋的报告之后，希维特自己也去看了一次，宣称林屋的发展潜力是他所见过中最好的。自 1763 年以来，此地开采了 12 个高产矿场："蓝色（Blue）、小蓝（Little Blue）、伦敦、加农（Cannon）、彼得斯（Peters）（艾尔斯金认为这个最好）、圣乔治（St.George）和其他等等。当希维特买下这个地方之前，已经开采出 30 到 50 万吨的矿石，但仍有很多存留地底；他可以松一口气了。"

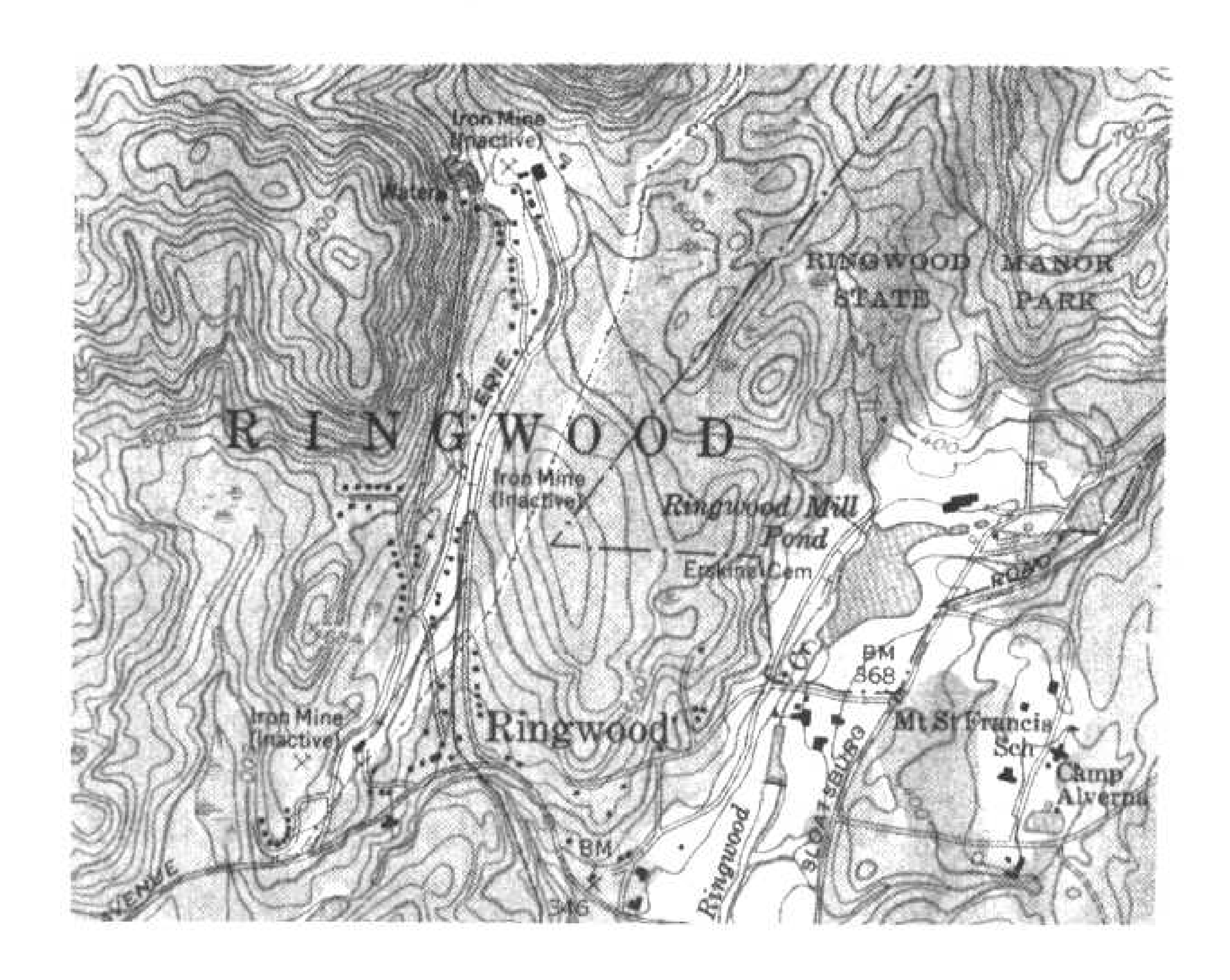
突然之间，地图不一样了

现在地图看起来不一样了；它不再是原来的地景了。原来似乎是山川湖泊的田园景象，变成了一个工业区：大锤的声响传遍宁静的山谷，鼓风炉屹立在林地上，任何时候都充斥着燃料与铁浆；溪流被围堵起来以提供水力。周边有抽丝机和辊轧机、加热炉和搅炼炉、切削厂和铸造厂。运河与铁道缠绕山谷，船与火车载运着铁矿和生铁。当希维特夫妇搬迁至林屋，他们接收了老铁器商马汀·瑞松所建的房子，邻近彼得·哈森克莱佛的华厦。他们在原先是筛选机和捣碎机的地方，设置马厩。虽然有使希维特太太闻名的花园，仍然离不开铁。在房前阳台上，希维特放置了一个环链，它来自一条有名的铁链，并被认定是以林屋的铸铁所制，革命人士曾经借以锁住哈德逊（Hudson）河来阻挡英军。旁边则放着当初打造链条用的铁砧，以及用来举起

大锤的水车。

虽然希维特绝非毫无道义的企业家，在亨利·亚当斯（Henry Adams）的眼里他是“华盛顿市最有用的公众人物”，他还是认为“铁的使用是一种社会指标，藉此可以衡量国与国之间文明的相对发展程度”。这就是他的精神，是一种对铁与公众的复杂信念，凭借这种信念，作为美国国会的一员，他起草了议案，于1879年时，将四五个当时全国性的测量机构（金恩〔King's〕、海顿〔Hayden's〕、鲍威尔〔Powell's〕和惠勒〔Wheeler's〕的单位）合并成地质测量局，得以及时制作出《娃纳奎》和《翠林湖》方形地图：

> 这项立法遭致许多反对。有人嫉妒新的地质测量局的首脑职位，因为海顿的地位原先优于金恩与鲍威尔，而后两者实际上却跃居正副局长。过去也有人对战争部侵占人民财产感到眼红。西部地区有非常强大的既得利益者，彻底反对任何意图加强土地法令的措施，希维特为谋求在国会通过议案，需动用其所有的技巧与力量。他回应每个反对意见，严词指责“贪婪的公司与权力过大的资本家”，他们企图掠夺我们西部的伟大遗产。希维特还指出，陆军工程师团将不断忙于制作需要的军事测量图。如他所言，杰出的科学家将不会在意隶属于部队的年轻军官。最重要的是，他阐明了西部无法衡量的重要性，财富与成长的巨大潜力皆蕴藏其中。最后，他以胜利的姿态通



罗伯·艾尔斯金和阿伯兰·希维特的足迹在美国地质测量局的《翠林湖方形》这个角落的废弃铁矿和地名里徘徊。

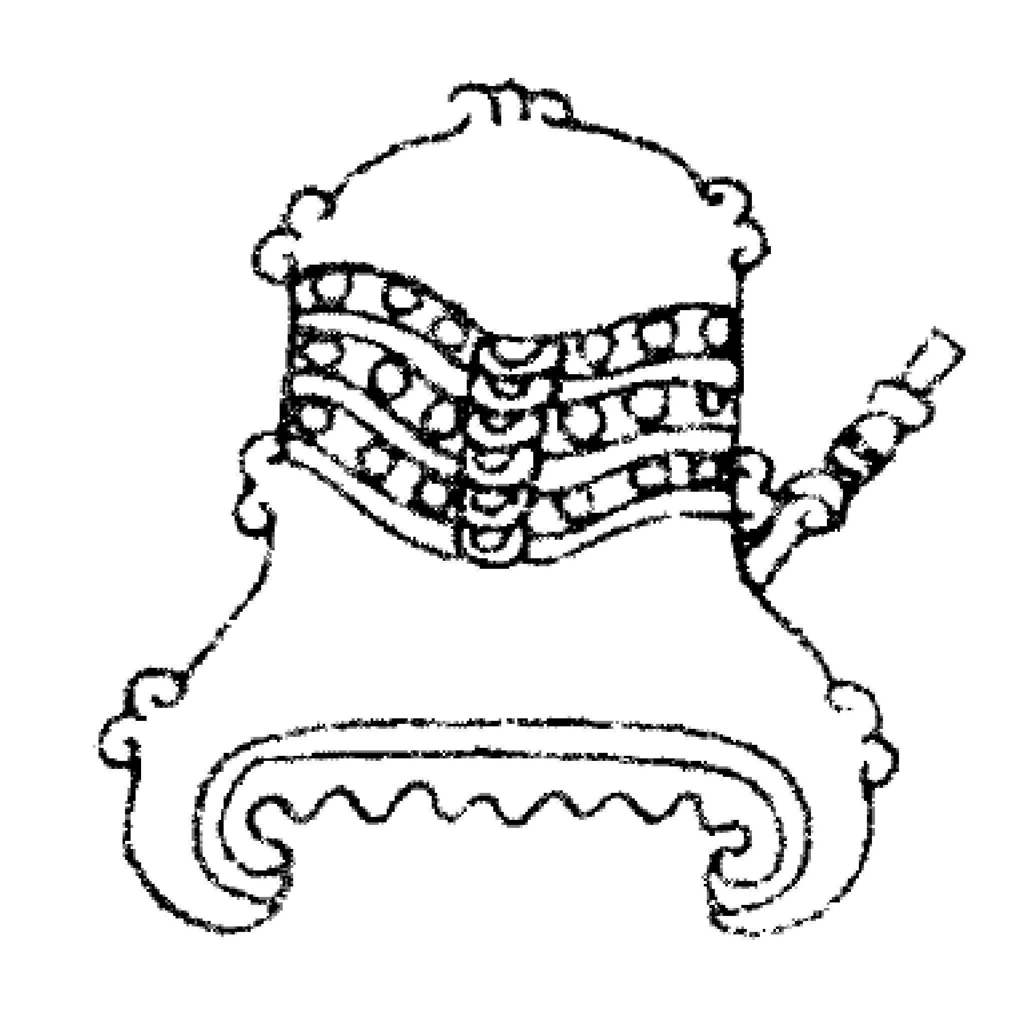
> 过了议案。多年以后，当地质测量局在办公厅悬挂金恩与鲍威尔的肖像时，它也注明要征求希维特的肖像。

他们无须烦恼：希维特的肖像已经铭刻在每张测量局制作的地形图上了。

使用所有测量局的决策机制（显示什么，如何显示），我们究竟费尽力气想要在其制作的地图中看到什么？答案现在变得非常明显了。用希维特的话来说："在我们这富饶的土地中，蕴藏了什么可以挖掘、采集、收获，并成为美国乃至世界财富之一部分的东西？它们如何蕴藏，藏在哪里？"我们努力想要看到的是，美国是一个庞大的装满花果之羊角，一个巨大的食橱。在希维特的自由主义论调下，这则圣训必须被自由地接受，亦即"为了所有'横行其上'人的福祉"，但以他所必须对付的各方势力来看，不得不承认他的自由主义不过是众多铭刻于《娃纳奎》（以及所有其他方形图）的利益之一，而这些利益包括了贪婪的公司（面对事实吧，川顿钢铁公司也必须占有矿产）、权力过大的资本家（然而颇为难堪地，这正是希维特的写照）、战争部（它是实际的地图制图者，而它要求独控所有测量的论调，是希维特最初就赞同的）、杰出的科学家（希维特认为其中一些是他的朋友，包括克莱伦斯·金恩〔Clarence King〕）、西部强有力的既得利益（希维特并非完全没有）。难怪地图不只有一种声音。这从来就不是共谋的问题，打一开始我们就坚持，地图所包藏的利益，既不单纯也非惟

一。

虽然众声喧哗，所发出的和弦听起来却是无关利害（disinterested）的科学。借由在修辞上和谐地否认其修辞技巧（简朴的白边，高雅柔和的颜色），地图所再现的似乎就是如此。西部强有力的利益、资本主义、因担心铁矿匮乏而无法安眠等都已经消失了。测量地图的极度冷静之所以有魅力，正是因为它未曾透露诱惑的迹象：被开垦的自然（不论财产是如何自由地分配）或者是原封不动的自然的信息更为有力，因为这仿佛不是由地图所诉说（地图显得沉默不语，而容许世界说话），而是由自然自己说话。



5.

利益具现在地图的符号与神话里

我们知道地图所做的事：地图隐藏了使它们得以存在的利益；这使得我们比较容易将它们所说的事，当成是未曾言明的，或者当成是空话。这就是地图所做的事。它们到底是怎么办到的呢？

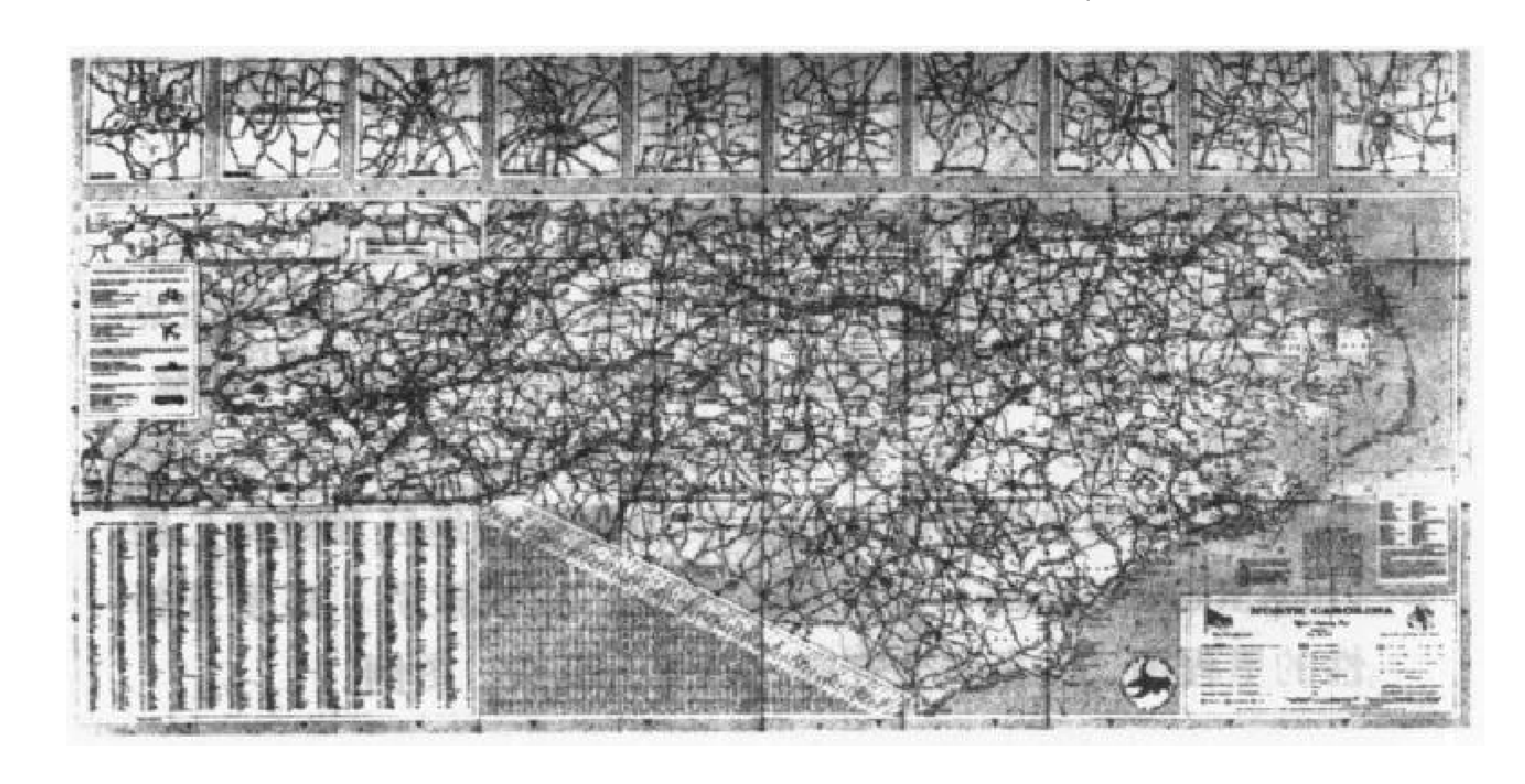
摊在我们面前桌上的是《北卡罗莱纳州官方公路地图》(*Official State Highway Map of North Carolina*)。它刚好是1978~1979年的版本，没什么特别原因：当我们想找例子时，它凑巧就在手边。如果你不晓得这张地图，你大可以去想象，它是一张纸，约莫2尺乘4尺那么大，可以折叠成为4英寸乘7英寸大小以便随手放入口袋或手套里。其中一面绘有北卡罗莱纳州的观光胜景并点缀了一些照片，包括一只剑角羚羊（国家动物园的房客）、一位制作珠饰的切诺基族(Cherokee)妇女、一座滑雪缆车、一个沙丘（但是没有城市）等，还有交通时刻表、州长的欢迎词，以及汽车旅行者的祷词（“我们的天父，当我们启程驶动车轮，我们祈求今日有特别的恩宠……”）。另一面上，北卡罗莱纳州的周围是淡黄的南卡罗莱纳、维吉尼亚、乔治亚和田纳西，浅

蓝色的大西洋冲刷着海岸，在被呈现为白色背景上的红、黑、绿与黄色线条的网状构造，在黑色圆点或粉红色斑点附近格外密集。它看起来像是半透明皮肤下的静脉与动脉，如果你盯着看久一点，你甚至可以让自己相信有血液在其中川流。群布这幅图像周边的有 10 个都市地区和蓝脊公路（Blue Ridge Parkway）的大尺度图示、城镇索引、高度选择性的里程图、几条安全守则，以及，没错，图例。

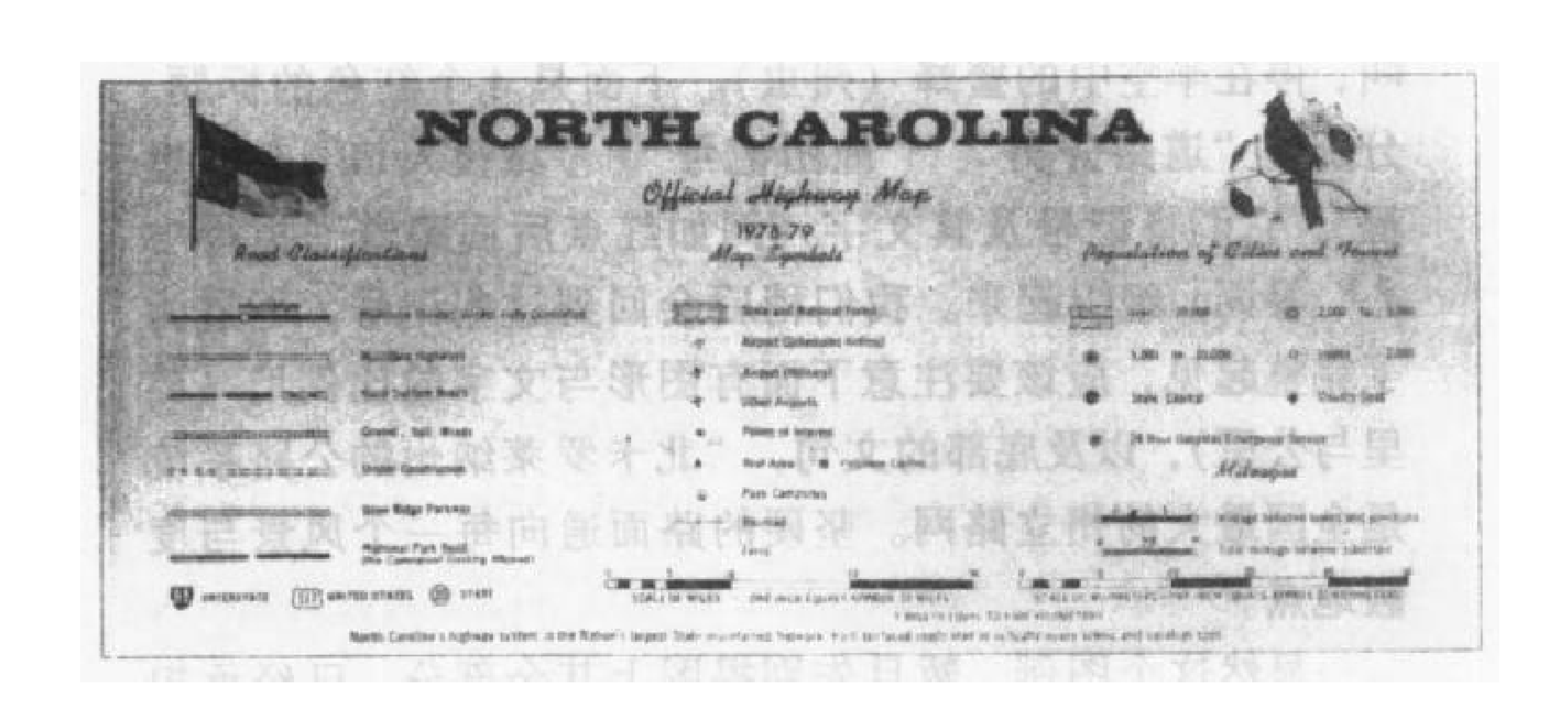
图例

当然，它没说那是图例，但还是一个图例。它上面写道："北卡罗莱纳州官方公路地图（1978 ~ 1979）"。标题左方画着正在飘动的州旗，右方画的是一只北美红雀（州鸟），停在开花的山茱萸（州花）枝条上，下方是一只嗡嗡叫，停在半空中的蜜蜂（州虫）。下面是 4 个红色的标题，分别是"道路分类"、"地图记号"、"城镇人口"与"里程"，它们将记号及其文字（例如红点后面跟着"招待中心"等词）组织起来。我们稍后会回到这些记号，不过为了完整起见，应该要注意下面有图形与文字的比例尺（英里与公里），以及底部的文句，"北卡罗莱纳州的公路系统是全国最大的州立路网。坚硬的路面通向每一个风景与度假地点。"

显然这个图例，暂且先别提图上其余部分，已经承担了很沉重的东西，积极反映了这幅地图的各种用途。强调复数的用途，乃是因为这个事实经常被忽视、否认或压抑，



"1978-1979年北卡罗莱纳州运输地图与观光导引"。不幸地，在此复制地图中，浅蓝、黄色、粉红和白色的区分看不出来了（北卡罗莱纳州交通局）。



"1978-1979北卡罗莱纳州运输地图与观光导引"里的图例栏。很可惜你无法区分原来的色彩（北卡罗莱纳州交通局）。

而非疏漏（制图学家没这么天真）。在这个例子里，第一个主要的“使用者”无疑是北卡罗莱纳州，它利用这个地图来做宣传工具（在这个脉络里，利用很自然），比任何其他广告都还要被仔细阅读，甚至仔细保存（因为有其他用途），因此在州境内的招待中心，以及其他地方的游客中心发送，在州展览会的摊位上，应要求分送给潜在的观光客、移民，以及工业区位专家。这在“胜景导引”和选用的装饰照片上很明显地表现出来（除非是反过来，而“导引”主要是在说明照片，就像《国家地理杂志》的文字一样），图例里也同样明显。

这不仅仅表现在州旗、州鸟和州虫无可避免的出现上，虽然它们是用儿童百科全书式的色彩绘制的，而主要是地图制图者选用为图例的其他东西，以及组织的方式（即使显然很直接的次标题，诸如“城镇人口”，也有一个以上的秩序原则在操作）。如罗宾逊等人所述，习惯上会假定“图例或图解对大部分地图本来就是不可或缺的，因为它们对于所使用的各种记号提供了解释”，但是这段话并不真确，这几乎不必多加说明。图例在制图学家的意识里点燃火花，并不比主题地图早多少，但是经常被省略，而且它所提供的解释，顶多只是地图上的“记号”的一部分而已。它们并未附随地形测量图（而且可用的图例并不完全），或是《蓝得·麦克纳里国际地图集》（*Rand McNally International Atlas*）的图版的事实，都清楚说明了这一点。这些地图里确实有图例，只是被安排在书中某处，或是要特别订购，这只不过是透过它们完全分离的、位居其他地方的特质，更

显现出它们其实可有可无。

这种可有可无的特性，也不是地图记号“自我解释”的结果，虽然罗宾逊等人或许会坚持“除非在图例里有解释，否则地图上所用的记号都应该是能自我解释的”，但事实是没有记号会解释自己，站出来说，“嗨，我是个水闸”，或是“我们是沼泽”，就像一篇论文里的字词不会对读者解释自己一样。大部分的读者能够看懂大部分论文（和地图），是因为当他们在共同的文化里成长（并且进入他们的共同文化），他们学习了大部分字词（和地图记号）的意义。那些他们不认得的字词，就依靠上下文来猜测，或者就跳过去，或请别人解释。有少数的正文附有词汇解释（glossary），虽然像地图图例一样，这些词汇很少被查阅，而且可有可无。但是读者这边对于符号的熟悉，从来未曾成为标记的一种性质；即使是最为明显、透明的符号，对于不熟悉符码的人而言，还是不透明的

因此，并非地图不需要被解码（decode）；而是地图以大部分地图读者可以立即解读的符号来编码（encode），就像简单的散文一样，而标记被转译在图例上。因为图例比较不是在“解释”标记，而是将“标记转换为文字”，因此，如果文字没有意义，那么图例和地图图像（image）本身相较之下，也就没有什么用处，至少符号具有脉络，而且有机会自我宣扬一番（任何“阅读”外文地图的人，都可以做个测试）。要能了解这一点，又能够理解图例真正扮演的角色，有一个方法是看看地图上那些没有列入图例的符号。我们可以《北卡罗莱纳州官方公路地图》为例。先

把焦点放在整个州的地图图像上，忽略较小的地图如本州大城市、蓝脊公路的附图、里程图（它的指示跨越了地图图像，遮住了南卡罗莱纳州，刚好在柯修〔Kershaw〕下面）、其他运输信息来源的指引、边线与尺标，以及便利城镇索引的操作的文字、数字和其他标记，假装这一切和地图图像的符号一样是自明的，就是忽视了我们是多么费劲地学习到如何解释这张图画平面的构造，我们是多么费力才将之视为理所当然，忽略了这一切，以及一切文字，并且尽量略过浮在大西洋上，距离恐怖角（Cape Fear）东方20英里的北卡罗莱纳交通局标志，还是有18个图面上的符号，没有出现在图例上。那差不多是出现在图例上的符号的半数。

它们为什么没有在图例上？当然不是因为它们能够自我解释。不论有多少读者相信蓝色自然且明白地确认了水面的出现，或是那些灯塔与山丘的小图案解释了自己，对于那些不知道符码的人而言，符号并不是符号，不会拆解成为标记。看看这些：在史特林山（Mt.Sterling）的眼睛与眉毛里，任何人哪里看得到山；或者，在竖立的拔钉器里，有谁看得到恐怖角的灯塔？使用蓝色代表水面也没有什么“自明”之处。不仅在历史上，水面曾经以红色、黑色、白色、棕色、粉红色和绿色表示，就在这张图的正面上，水也以其他颜色展示：“封面”照片的大西洋拍岸之浪是银色和白色；下锚的钓船的照片里，是黄褐色和白色；在莱特菲里海滩外的月色海水的快照里，是温暖的银灰色；在眼镜瀑布底下溪流的照片里则是黄绿色。只有在显露阴影的

瀑布里有蓝色的水。蓝色与水之间这种缺乏“必然”与“自然”的对应，证明了地图图像上用来代表水面的颜色，同时承担了作为整张纸的背景的责任，纯属偶然，而且我们确实也永远不会企图将周围的边缘读成是周围的海洋。周围没有出路：这里的每一个符号，都是一种完美的说出要说之事物（“灯塔”、“山”、“水”）的习惯方式，这就是为什么这张地图看起来如此透明，如此容易阅读。但如果图例的功能是要解释这些习惯（或者，至少将之转译为文字），那么这些符号也应该属于图例，就像那些已经在图例里的符号一样。

而且，如果这些符号属于图例，那么用来表示“其他州”的浅黄色，代表“北卡罗莱纳”的白色，标示“国家公园”的绿色带有红色破折线的连续粗线条，以及结结巴巴地表示“郡界”（有时未沿着边界或横越水面）的黄色带有黑色长短折线的连续粗线条，也都应该属于图例。这些都同样是习以为常，但是它们比起以蓝色代表水面，比较不那么通俗，也比较有可能被误认；在一张以长-短-短的黑色破折线喃喃诉说着“州界”，一条连续的蓝线低语着“海岸”或“河岸”，一条细红色破折线咳嗽道“军事保留区”，一条稍微粗的红色破折线说着“印第安保留区”，而一条更粗的线宣告“阿帕拉契步道”的地图上，尤其是如此。一条细黑破折线耳语着“国家野生动物保护区”。一条连续的红线则以度（degree）表示，暗示了制图方格。

然而，虽然所有这一切不寻常的符号都不在图例上，但是在图例上，我们发现在州际、联邦与州属公路系统的

道路符号之间，有解释性的区分形式与颜色。真的有那种对他而言，制图方格是不言自明，而公路符号却模糊不清的人吗？可能没有这种人，虽然无疑有许多人身陷公路符号系统的细微差异之中，而制图方格及其神秘难解的度与分，对他们而言则是深沉的谜。越来越清楚的是，如果图例的目的是要“解释”的话，那么每件事物都退后了：最不可能广为周知的事物，正是图例沉默不语的部分，对于居民与旅行者都肯定十分熟悉的那些方面，图例却喋喋不休。喋喋不休，却未必有指导性：“道路分类”项目底下的符号，与其说是一个系统，不如说是标记的后院大拍卖，有许多项目虽然收入了图例，却依然“未经解释”。举例来说，我们应该如何理解“硬铺面道路”的3个标记？我们应该区分连续红线、连续黑线和封闭的破折蓝线吗？或者，这只是任意3种表示同一种东西的方式？在热心的注意之下，系统的想法必然会烟消云散：当你正要下结论说红色代表联邦公路，你却看到US74b公路是黑色；当你已经决定未编号的州属公路是封闭的破折蓝线，你却发觉一点也不知道那代表什么。兴建中的公路有另外3种同样模糊的符号，还有另外两种符号代表多线道公路。描述通行状态（控制与否）、管辖权（联邦或州）、状况（已兴筑、兴建中）、组成（硬铺面、碎石、泥土）和容量（是否多线道），确实有其利益，但却没有足够的利益来强迫任何人面对五向度符码的制图复杂度。这团混乱绝不仅限于图例的“道路分类”部分。在“城镇人口”底下的7种符号，只有4种与人口有关，彼此之间亦无一致性。州首府、郡治和“24

小时紧急医疗服务”各有标志，而与人口的符号混淆。因此，“州首府”的符号是圆形的，和少于10000人的城镇符号很像；“郡治”的符号是菱形。“紧急服务”的符号是浅蓝色的星号。

我们可以看见当你读到这些时，嘴唇在嚅动。它在说，“这张地图多么差劲！我的5岁小孩都可以做得更好。”但这不是真的。即使是学设计的研究生，面对这么复杂的工作也会崩溃。单是设计的问题就是在考验他们（更别说专深的制图学的问题了），但政治现实却彻底消灭了他们，尤其是（迄今已是预期中的）机构间合作的要求（地图的一面是由交通局负责，而另一面是由商业局制作），还有取悦州参议员与代表的考验，以及展现那些细微却十分要紧的区分共和党与民主党当局之地图像征的必要性。这对地图而言，也不是那么糟糕。它是某种类型的忠实例证。举例来说，它和《1985～1986年伊利诺州官方公路地图》、《1974年密西根大湖州官方交通地图》（为了弥补州昆虫的遗漏，它画了州宝石〔绿岩〕、州鱼〔鳟鱼〕和州石〔petoskey〕）没有什么不同；它也没有《德州1976年官方公路旅行图》那么怪异，为了替地形起伏描上阴影，看起来却像是烧焦了。这个类型的所有地图，以及大部分其他类型的地图，其特征都是在图例（像这张地图）上头将大家十分熟知，无须字句多加解释的地图符号，一团混乱地以字词表示，却在地图上到处散布必须专业的制图学家才能说明的惯例。

神话

反射式的反应不是对这个例子一笑置之，认为它是个坏例子，而不论多么经常碰到这种例子（例如，“总是会有烂地图！”），就是要求对图例的设计来一场革命（“重新思考州立公路地图的图例”）。两种反应都完全没有抓住重点。这些图例的设计没有任何差错：它们被认定就是要那个样子。对许多人来说，这很难以接受，但是一旦理解了图例的角色不在于澄清某个地图元素的“意义”，而是本身就是一个符号，这个结论就更难以规避了。正如浅蓝色的星号表示了“24 小时医疗服务”，整个图例本身就是一个符征(signifier)。如此一来，图例指涉的不是地图（至少不是直接指涉地图），而是回过头来，透过深思熟虑地选择地图元素，指涉了地图图像本身所指涉的东西：州。图例所意指的是北卡罗莱纳州，而非地图图像的元素，但促使图例转变为符号的是地图元素的选择及其在图例框里的配置。这个符号只有制图学家（或图形设计师）才无法理解。其他人瞥了一眼，就单纯地接受了这个北卡罗莱纳州的符号，它微妙地混合了汽车文明的精致素养、都市状态和休闲机会。以这种方式理解，图例就有了意义。红色的标题，本来很奇特，现在成为一段侵略文字的标题。在飘扬的旗帜下，出现了“道路分类”的字眼，复数形。北卡罗莱纳州的道路系统如此密集，若只有一种分类会无法处理。横过图例，在田园风味的枝条与鸟儿（看来有“乡土”、“传统

价值”的味道）和如果你能看得见的蜜蜂（读来像是“辛勤工作”〔“不是联邦”〕）底下，出现了“城镇人口”的字眼。城市与城镇，以及鸟与蜜蜂。简直是太多了，正如1986～1987年版的地图所说，“北卡罗莱纳州无所不有。”

不论是什么，它确实有一大堆。看看那些道路符号！不过，它们的繁殖增生不能再被视为展现了绘图和分类上的混乱，而是一个坚持道路真的是北卡罗莱纳州的一切的符号。这个符号的浓密度支持了标题的预设，并且正当化了邻近的旗帜。有比符旨（signified）还要多的符征，已经不再是个需要解释的谜，而是对于“北卡罗莱纳州真的有这么多道路吗？”这个问题的部分解答。这是以图画对应了图例框底部的一行黑体字：“北卡罗莱纳州的公路系统，是全国最大的由州政府维持的道路网。”当然，这些道路所连结的是城市。用了7种符号和4种线条来揭示，而制图者不能不看到的复杂性，只是4层的都市层级，真是太好了。同样地，这是以图示来表现地图另一面，州长的一封信里关于“繁荣”城市的评论。嘿：这是一个发达的州（虽然是田园风光），是都市的、有教养的、世故精巧的（但是基于传统价值）。公里比例尺加强了精致的味道，如此欧洲风味，几乎是淫秽（不过它被小心地孤立在图例右下方的角落，在里程的标题底下）。道路与城市：道路通向与来自城市，也就是说，这正是在南方寻找比如说工厂位置的人所需要的东西。现代的，换句话说，就是时新的。但是，正如鸟与枝条与蜜蜂提醒我们的一样不会稀奇古怪。

不过，它也不全是关于工作。在其间，在某些时刻之

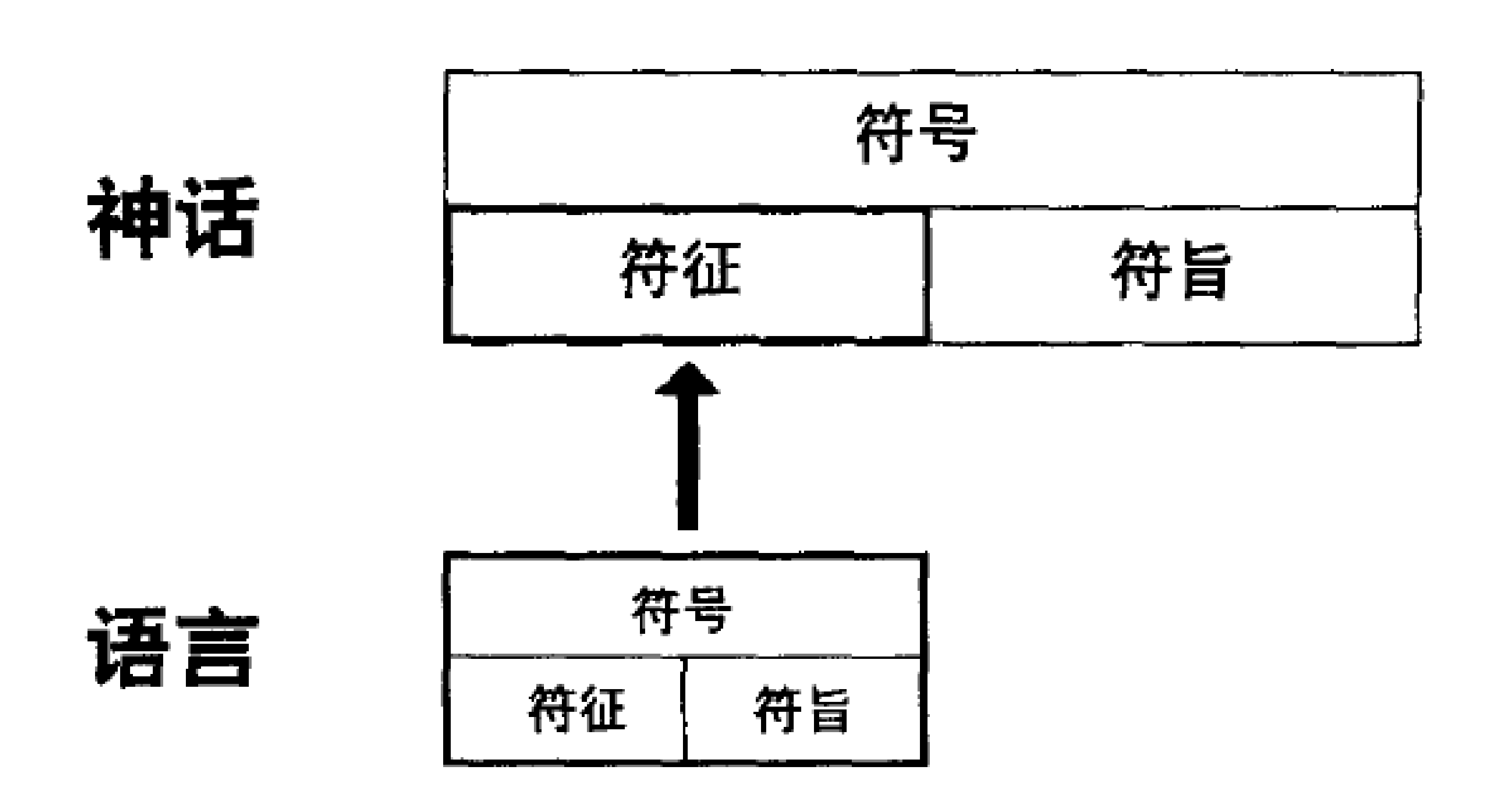
间，在道路与城市与城镇之间，在道路与城市与城镇的符号之间，在无害的标题“地图记号”借助其位居中央的位置，也将图例上所有的地图符号网罗在它底下，也许可以发现有趣的符号，干净的乐趣，良好的干净乐趣，但总算是乐趣：“公园露营地”、“州属与国有森林”、“接待中心”、“休息区”和“观光点”，更别提其他巡游方式的符号，如渡船、铁路和3种机场了。由明显位居图例中央的浅绿色森林符号（标示为“公园”）引导，这种异质性诉说着对人们的照顾（“接待中心”、“休息区”）而且以图画表示总结了图例（而且位居底部，与顶端的“北卡罗莱纳”正好相对）的黑色文句“硬铺面道路（有3种符号）通向每一处风景与度假点”。

哇！这几乎是过头了。如果它是某家耐力十足的设计公司的精巧设计，那它是太过分了。但是，它却是把戏太多，反而显得真诚。它是诚恳的。我们一点也不相信有任何人会坐下来，冷嘲热讽地做出这些，谨慎地以儿童百科全书式色彩的自我冲淡性质，来抵消过度兴奋而无所顾忌的公路符号系统。但这并不是说，就这个图例而论，我们所见并非巴特所谓的“神话”，一种最好是由其意图而非表面意义界定的“言说”（speech）。巴特式的神话总是由先前的符征和符旨的结合所构成的符号建构而成。举一个特别无趣的例子，阅读一句拉丁文法书里的一句拉丁文，quia ego nominor leo：

这一句话有模糊之处：一方面，其中的字词

确实有简单的意义：因为我的名字是狮子。另一方面，这句话在那里，其实是要向我意指其他东西。就其向我身为一个受限制的学生陈述而论，它很清楚地告诉我：我是一个文法例句，用意是要说明述词一致的规则。甚至我不得不了解到这个句子并未向我意指它的意义，它几乎未曾尝试告诉我有关狮子与他拥有的是什么样的名字；它真正且基本的表意作用（signification），是要对我提出述词的某种一致性。我的结论是我面对的是一种特别的、更大的符号体系，因为它和语言共存；实际上，是有一个符征，但是这个符征本身是由符号组成，它本身是第一层的符号系统（我的名字是狮子）。其后，形式模式正确地展开了：有一个符征（我是一个文法范例）和一个全面性的表意作用，这正是符征与符旨的扣连；因为狮子的命名和文法范例都不是独立提出的。

这与我们的图例的相同之处是很显著的。一方面，它也承载了简单的意义：在地图上你找到一个红色方块，在地面上你就找到一个观光点。但是如我们所见，图例几乎不是从事这些意义展开，即使是和地图上每个被命名的图像比较，如“辛格泰利湖滨团体露营区”或“世界高尔夫名人馆”。因此，图例上的红色方块，并未增加我们理解地图的能力。相反地，它以一种断言的方式加诸于我们，确认北卡罗莱纳州有观光点：事实上，它透过地图诉说关于



符旨与符征合并在符号里，而这整个又被神话当成是第二层次的符号系统的符征。巴特警告说，此处神话模式的空间化只是一个隐喻。（重画自 Roland Barthes, *Mythologies*, Hill and Wang, New York, 1972, p.115 的图）

这个州的事情。但是，如同巴特的例子，这个关于北卡罗莱纳州的断言，是从图例红色方块的简单表意作用（亦即认同于“观光点”的字眼）建构而来的，并且加诸其上。

于是，我们有了两层符号系统，其中较简单的被较复杂的所挪用。巴特以这种方式呈现了这个关系。在我们的例子里，在语言的层次上，符征是出现在图例里的各种标记：红色方块、黑色破折线、浅蓝色星号。就符旨而言，我们有相对应的字句：“观光点”、“渡轮”和“24小时紧急医疗服务”。总的来说，这些标记与字句构成了符号，就其本身而论，它们的符号功能不再有用（辛格泰利湖旁边并没有350码的红色方块），而是指示了或指向了其他东西（一个称为辛格泰利湖滨团体露营区的观光点）。总合起来，这些符号构成了图例，但这又是伸展出去的另一个符号系统的一个符征。在神话的层次上，我们的符旨是置身北卡罗莱纳州可能意味着什么，某种关于其吸引力的想法（至少是针对某个特定的消费者），这种概念也在地图另一面作为装饰的照片里，在州长的信息里，在“汽车旅行者的祷词”里被制成符号，这个概念我们可以称为：北卡罗莱纳性（North Carolinaness）。符征当然是被神话从语言层次挪用来构成其符号的图例。这个神话很狡猾地不需要在语言层次宣告自己。这就是它的权力。就在接受的时刻，它蒸发了。图例毕竟只是图例而已。我们只见到它的中立、它的纯真。它还能够是什么？它毕竟是一张公路地图！

确实如此。它就是这样。正是由于这种暧昧模糊，使神话可以隐形运作（使凡·桑特的地图、娃纳奎方形，以及

这张公路地图，可以遮掩使它们得以存在的利益)。神话栖息在第一层符号系统之上，它抗拒转变成为象征（这使它难以言词表示，因此难以谈论)。作为一个图例或一张地图，或是一张照片，它还是第一层符号系统的完满呈现，它永远可以回溯到第一层的系统。间接迂回看来像是广告词的东西，直接面对却是最为平凡的图例，因此，那仍然在耳里回响的广告词，被理解成为只是地图事实的自然回声。依据这种方式，北卡罗莱纳性被接受为地域的一种属性，而非实际上的州政府的宣传姿态。以巴特的话说，这构成了“文化的自然化”：

> 这就是为什么神话被体验为纯真的言说：不是因为它的意图隐藏不显，即如果是潜隐的，它们就无效了，而是因为它们被中立化了。事实上，读者之所以能够纯真地消费神话，是因为他并不将神话视为符号的系统，而视为归纳的系统。在只不过是均衡等价（equivalence）的地方，他却看到一种因果过程：在他眼里，符征和符旨之间有自然的关系。这种混淆可以另一种方式表达：任何符号系统都是一个价值系统；神话的消费者现在将表意作用当成事实的系统：神话被读成一个事实系统，而其实它只是一个符号系统。

不被视为一个符号系统：这就是重点所在。在不被如此看待的一切系统中，有哪一种比制图更隐而不显？最基

本的制图宣称，这乃是成为一个事实的系统，而且它的历史最常被写成其日益精确地呈现事实的能力的故事。如我们所见，众人皆知这个系统会崩溃：揭露“宣传地图”时，没有人比制图学家更为热切了。但如我们也曾见到的，揭发了这种用途之后，制图学家只觉得更为自在地认定他们的产品绝对不是符号系统，即使在这点上其实毫无选择。一张官方州立公路地图，或许不再能够像初看之下那样是个事实系统；但这基本上是我们论证的结果。在这个脉络之外，一张公路地图还是被当成所能想见到的最为自然的东西，不容置疑。它在汽车仪表板夹层、加油站的架子（即使今日必须付费购买），以及厨房橱柜抽屉里出现，都被视为理所当然，但如我们已经说明的，即使地图里像图例这样纯真的部分，都承载了令人疲乏的神话负担，更别提祷告词、州长的信息、照片和如此溺爱地图图像的其他附属品了。

地图本身，如果我们可以指称这种东西的话，也没有逃离神话的掌握。相反地，它比较倾向于神话，正因为它成功地说服我们，它是感知世界的自然结果。举例来说，一张州公路地图，无可避免是一张州的地图：也就是说，是州政府的工具，管辖权的一项确认。例如，从驾驶员的角度，并没有必要将公路地图上邻接北卡罗莱纳的其他州涂成黄色。并没有真实的需要去显示边界。毕竟法律在边界上并没有要求交通改变多少，即使有的话，地图对此也沉默不语。在语言的层次上，地图和图例一样，似乎提供了重要的信息；但是这个印象难以维系，信息太少，以至

于提供的东西没什么用。和图例一样，地图在这一点上毫无道理。然而，依神话的角度，对于州界的描述正是重点所在。虽然许多人会认为这是最为冷静的中性事物（还有什么比在州公路地图上包含州界还要中性?），地图以白色肯定北卡罗莱纳对于土地的支配，却无任何纯真可言。不仅有效的地域控制一向依靠有效的绘图，而且绘制的领域图像的反复冲击，使人确信了对于控制的权利宣称（因此广泛地应用州的轮廓来封印、制成臂章和徽章）。有谁会质疑北卡罗莱纳州的存在权利、北卡罗莱纳州的现实？看！它就在地图上！这张 1986 ~ 1987 年版地图的 160 万份副本，构成了 160 万次对于州的统治权的确认，然而，这些确认在被注意到时，能够消退回到地图上，而其呈现完全被视为理所当然，由于它被预期是地面上自然的一部分而视而不见。

这是神话之途：地图总是否认有任何表意作用堆积其上。它毕竟只是一张地图，而其托辞是它是纯真的，是如其所然地观看事物的眼睛的仆役。但是在言说以外的世界，在地图以外的世界，州的存在是不确定的：州的存在并非自然，而大抵是属于地图的存在，因为绘制一个州，便是确认它的领域之呈现，若略去不画，便是否认它的存在。只有认识到，一个不被承认（不被绘制）的州算不上是个州，认识到是人们决定（选择）承认（绘制）它，才赋予州的确认实质的内涵，或者不承认（绘制）它，便使它失去了重要性，我们才有可能理解到，对于承认波普塔沙纳（Bophuthatswana）、川斯凯（Transkei）、希斯凯（Ciskei）和

芬达（Venda）（译按：都是南非境内的独立黑人家园）的独立存在的地图的愤慨。或者，就此而论，对于郡界穿越印第安人保留区的地图的愤慨，例如北卡罗莱纳公路地图上，史温（Swain）和杰克逊（Jackson）郡的郡界穿越了切诺基印第安人的阔拉（Qualla）边界。这并非地图正确或错误（这不是精确度的问题），而是当地图假装对于一个人们借以区隔的议题保持中立时，其实采取了立场。这也不是这么愤怒混淆了地图和地域，而是他们认识到了制图学家费心要否认的东西，即不论是否喜欢、是否愿意，由于地图彻底地构成了一个符号系统（亦即一个价值系统），它们非常容易被神话包围或入侵。因此，在各方面，地图都不像是我们观看世界的窗户，而比较像是主教和君王展示其宗主权的现身之窗，这不是因为制图学家必然要如此做，而是因为在符号系统运作的方式底下，他们没有选择。

矛盾的是，它是仅仅立基于选择的无所选择，因为做选择就是揭示一种价值，而地图是在各种选择之中做选择的结果。选择将波普塔沙纳绘制成为一个独立国家，揭示了一种政治态度，许多人会马上承认这点。但一切选择在某种程度上都是政治性的，而且选择绘制公路也是有所揭示，因为这也是一种价值。如果并未认可公路，那么很难制作一张州公路地图，但是没有任何强制命令要州去绘制道路，正如没有任何命令要去绘制机动车辆死亡事故的地点，或是绘制引擎排放物致癌物质的密度，或是与汽车交通有关的噪音污染程度。生活在一个制作160万份这种地图，并且免费分送给旅行者、观光客、移民和工业区位专

家的州里，应该令人满意，但是州政府认为出版公路地图比较合算。北卡罗莱纳确实出版了《北卡罗莱纳州公共运输导引》，一份像公路地图的文件，显示城际巴士、铁路与渡轮的路线，但是它的最新版只印了15000份，不及公路地图的百分之一。由于不是广告，公共运输地图的制作没有接受商业局的补助。是否这就是为什么公路地图，在其金发的徒步旅行者、泳者、高尔夫玩家和冲浪发烧者之间，没有黑人，而黑人在公共运输地图上如此显著？在此处，黑人购买城际巴士车票，登上市公共车，并且坐在轮椅上，接受协助登上有特殊设备的车辆。特殊协助的态度看来亲切："有许多人询问如何不使用私家车而能够出门的信息。由于这些询问而制作。"但是在公路地图上，却没有这种语调。从来就没有需要去要求制作一张公路地图：毕竟它是州政府的一项自然功能。每件事物（即使是公共运输地图）都共谋自然化公路地图的目标，做了决定，使制作这种地图看来不像是决定，而比较像是本能的行为，使它的文化、历史与政治必要性透明澄澈：你可以看穿它们，那里只有地图，纯洁无邪，属于自然，属于这个世界的真实面貌。

符码

当然，这是一种幻觉：关于地图没有什么是自然的。它是一个文化产物，是在选择之中从事选择的累积，其中每一个选择都揭示了价值：不是世界，而是世界的切片；不是自然，而是对自然的一种观点；不是纯真无邪，而是

承载了意图和目的；不是直接的，而是穿透了玻璃；不是坦直的，而是由字词与其他符号做中介；简言之，不是如它所是的东西，而是在符码之中。当然，它是在符码里：一切意义、一切表意作用都导源自符码，一切可理解性都依靠它们。对那些在早餐麦片盒上（随意连结了字母与数字的小纸板车轮）首度遭遇符码的人而言，这个观念的一般化，可能引起某种不安。不应该是这样。当你打上领带去上班，你就穿上了符码。当你皱着眉头，你也是以符码来表达。当你替一位女士开门，或者等待一位男士为你开门，你也是依照符码来献殷勤。当你打字或是胡乱写字，你也是以符码书写。人类的语言或许是我们所熟知的最为精巧与复杂的符码，而字典只是一个巨大笨拙的早餐麦片玩具，但还有极端繁复的次语言符码（金吉·罗杰斯〔Ginger Rogers〕与弗雷德·阿斯泰尔〔Fred Astiaire〕的舞蹈），以及非常微妙的超语言符码（例如詹姆斯·乔伊斯〔James Joyce〕的《尤利西斯》〔*Ulysses*〕之结构底下的惯例）。通常同时会使用几种不同的符码（这即一个正文）。弗雷德与金吉被放置在场景里，装扮妥当，将头发梳理成特殊样式，摆弄姿势，说唱且跳舞，而这一切都已经过编码。构造了《尤利西斯》惯例的符码，无法在英语的符码之外遇到，它正是嵌埋其中。甚至有众符码之符码（code of codes）：举例来说，模仿（mime）被禁止当作字词的符码，一般而言，艺术被一种以其他符码为元素的符码区分出来。制图学的长期印记，是它既以艺术，也以科学的语气说话。

在比较技术性的层次上，符码可以说是一个指派的架

构（或规则），将被承载的（conveyed）系统（符旨〔signified〕）的项目或元素，搭配或分派给一个承载的（conveying）系统（符征〔signifier〕）。公路符码是这种运作的典型。一方面，有意图（她意图转弯），允诺（沿着这条路走3英里将会抵达霍利泉）和命令（不要通过、停止、前进）。另一方面，有姿势（从驾驶座窗户直伸出去的手）、文字与数字（“霍利泉/3英里”），以及灯号和标线（红色交通灯号、道路中央的实心黄线）。意图、允诺和命令是被承载之系统的元素：符旨（内容）。姿势、文字、数字、标线与灯号是承载之系统的元素：符征（表达）。符码（规则，在这个例子里是法律）将后者指派给前者，将它们搭配起来。如此一来，便创造了符号。

这里有一项重要的区分。符号并不在姿势或灯号、文字或数字之中：它不是符征。符号也不在意图、允诺和命令里：它不是符旨。符号仅仅而且毫无例外地存在于关连之中（由符码、规则、习惯和法律所建立的关连）。例如，在驾车人伸直手臂到左车窗外，与他要左转的意图（实际上还有左转车灯的闪烁来辅助）之间，没有无可避免（必然）的关系，不比驾车人手指向天空，与他要右转的意图之间的关系来得多（虽然在某些历史契机，会使这种关系成为惯例）。然而，这些可能很快会有所改变（或许在世界上某些地方已经有了改变），因而伸出左车窗的左手臂，表示了要右转的意图，而手指向上方表示要左转：从沟通的角度看，这没有什么差别，因为意义在符码里，而新的符码可以像旧的一样容易掌握。换言之，符号是符码的创造

物，如果没有符码的话，符号就像油脂一样转化成为其组成元素，即没有具形的符旨，和没有意义的符征，两者分离开来。符号所附着的乃是符码化（codification），别无其他。或者，如埃伯托·艾科（Umberto Eco）所言：

> 一个符号总是由一个表达层面的元素，依惯例关连上内容层面的一个（或多个）元素。每当有这种关连（correlation），而且由人类社会所认知，这便是一个符号。只有依这种意思，才可能接受索绪尔（Ferdinand de Saussure）的定义，即符号是符征与符旨之间的对应。这个假设有某些结果：a 符号不是一个物理实体，物理实体至多只是表达适当元素的具体事例；b 符号并非固定的符号实体，而是独立元素（来自两种不同层面的不同系统，并且在符码关连的基础上相逢）相遇的场所。

由于符号既没有物理存在（不像符征），也没有永久性，它们经常被指称为符号功能（sign - function），或者，用艾科的话说：

> 确切地说，并没有符号，只有符号功能，当两个功能因子（functive）（表达与内容）进入一个相互关连之际，符号功能就实现了；同一个功能因子，可以进入另一个关连，因而成为一个不同的功能因子，并产生一个新的符号功能。因此，

> 符号是制码规则的临时结果，这种规则建立了元素之间的暂时性关连，这些元素都可以在一定的符码化之环境下，进入另一个关连，并因此形成一个新符号。

这并非玩弄文字游戏。这些辞汇也不重要。重要的是这个观念，即符号，或符号功能，或是象征（它们称为什么并不打紧）的实现，只有在符码规则使来自两个领域或系统（一个是符征，属于表达；一个是符旨，属于内容）的两个元素或项目（或功能因子）产生关连时发生，而且只要有这种关连，就有一个符号。你可以称这个符号为图形。你可以称它为图画文字。你可以称它为一个字词。你可以称它为一个指标。你可以称它为一个象征。你可以称它为一件雕塑。你可以称它为一个句子。你可以称它为一张地图。你可以称它为纽约市。在每个例子里，不论它是什么，就其符号功能而论，它也是一个符号，亦即是符码的创造物。

没有符码就没有符号。这一点必须一再强调：也就是说，没有自我解释的符号；没有符号能够如此像它们的指涉物，因而可以自明地指涉之。它们一定是任意的，无可避免地揭示了一个价值。强纳森·卡勒（Jonathan Culler）说道：

> 索绪尔以语言符号作为标准，认为一切符号都是任意的，牵涉的是对于依习惯界定的符征与符旨的纯属习惯的连结；然后他将这个原则延伸

至诸如礼仪的领域，主张不论在使用符号的人看来，符号是如何自然或有其动机，它们总是由社会规则和符号惯例所决定。相反地，皮尔斯(Peirce)一开始便区分了任意的符号，即他所谓的“象征”（symbol），以及两种有动机的符号，即“指标”(index)与“图形”(icon)，但是在他关于后者的著作里，他得到与索绪尔类似的结论。不论我们面对的是地图、绘画或图画，“每个物质图像的再现模式，大都是承袭惯例。”如果我们将许多复杂的惯例视为理所当然，并且对之保持沉默，我们只能够说地图真的像它所再现的东西。图形似乎基于自然的相似性，但其实它们是由符号惯例所决定。

一旦惯例（规则、符码）的主角地位被接受了，就很容易解释“自明地”类似地图上的河流的东西，同样也容易解释“自明地”类似循环系统图里的静脉，而毋需援引复杂的隐喻原则（这不是说这些原则在符号的起源里并未发挥作用)。并不是读者心里想着，“喔，没错，缺氧的血比动脉的血要蓝一些，而且，在晴朗的蓝天里，河面通常是蓝色的；而且，静脉和动脉都在一个分支（参见‘树木’）网络（参见‘网’。‘编织’）里运送（不论‘运送’意味了什么）液体，哗，让我们看看这意味了什么”。情况完全不是这样。情况是读者发现他或她自己刹那间置身完全不同的符码化环境里。在语言的层次上，循环系统图的

解码，毋需参照地图的符码，反之亦然。就巴特所提示的而论，相似性（resemblance）都不成问题，在任何例子里，都有与某个同一性（identity）（河流的同一性，静脉的同一性）的相似性，这种同一性“十分不精确，甚至是想象的，因此我可以继续说‘相像’而甚至不必曾经看过模型，”就像那些由于“它们看起来像静脉”，便确认这是静脉符号的人一样，他们其实没有见过静脉（没有见过肝脏静脉，没有见过下腔静脉），或由于“看起来像是河流”，就确认了河流的符号（科罗拉多河），却未曾见过它（未曾见过注入加利福尼亚湾科罗拉多河几乎干枯的细流）。这不是关于相似性的问题：蓝线就是一条蓝线。起作用的是符码，而不是符征。如果其中牵涉了图形，那总是在系统之结构的层次上（它是类比的，而非隐喻的）。缺氧的蓝色能够诉说的“静脉”，并不比动脉同时存在的红色、它们在末端的特殊交会，以及它们完美的平行对称来得多；和蓝黑相间的线条相较之下，河流符号的独特形式、它与其他形式的独特关系（其他河流、山岳、道路、城镇与海洋）更加能够诉说“河流”；因此，“静脉”也可以很容易地以黑色或灰色表示，而“河流”可以在流域图和水灾保险收益地图里辨识出来。声称是符码而非符征起作用，其实是以另一种方式说明，是符码而非标志造成符号。

10种制图学的符码

因此，如果要解码地图（或是要替一张地图编码），就

要专注于符码。有可能至少区分出 10 种符码（无疑地还有更多），地图不是采用了这些符码，就是地图透过这些符码而被利用。这两种符码彼此相关，所有的地图也都铭刻于（至少）这 10 种符码之中。地图所使用的符码称为内部表意作用符码（codes of intrasignification）。因此，它们是在地图之内运作；在语言的层次运作。而借以利用地图的符码，我们称为外部表意作用符码（codes of extrasignification）。这些符码是在地图之外，在神话的层次运作。

在内部表意作用符码方面，至少有 5 种，即图形（iconic）、语言（linguistic）、构造（tectonic）、时间（temporal）和呈现（presentational）的符码。在图形符码底下，我们纳入了“事物”（“事件”）的符码，这些事物的相对位置正是地图为之神魂颠倒的东西：热那亚（Genoa）的街道、癌症死亡率、法国酒类的出口、拿破仑俄国战役的损失、飞航路线、地下铁、曼哈顿的建筑物、南加州 6 个郡的空气污染程度、北卡罗莱纳州的河流、道路、郡、机场、城市与城镇。图形符码是存货清单的符码，是世界的片断化：碎裂成为都市层级，成为测高法的层次，成为干与湿。语言的符码乃是名字的符码：气管、支气管和肺癌，白人男性，依郡别分，经年龄校正的发生率，1950～1969 年；法国、北美；莫斯科，格瑞巴大厦，橘郡，反应碳氢化合物，恐惧角河，US 421。语言的符码是分类或所有权的符码：辨识、命名、指派。这些事物在空间中的关系，则由构造符码来设定：表现在数量上，编码于每一英寸里的英里（或英尺）数；以及表现于形态之中的城市的面积测定、山脉的体积测量、

大陆的投影几何学、横越地区的地形量度，以及指引如何到达鸡尾酒宴会的草图的简单地形。构造符码是发现的符码，它是如何抵达的符码：它是到达的符码。由于除了时间之外，没有连接，关连的符码是时间性的，是期间（duration）的符码，时态（tense）的符码。期间建立了尺度，建立了地图的期间的“厚度”：例如 1950～1969 年癌症死亡率的地图，比 1978～1979 北卡罗莱纳公路地图来得“厚”，而后者又比 1979 年 7 月 22 日早上 6 点至 9 点反应碳氢化合物的地图厚。期间显露了（或是遮掩了，或沉默于）共时性（cosynchronicity）的经过。时态诉说着何时：有些地图是过去式（“亚历山大大帝的世界”），有些是未来式（“明日的公路”），但大多数地图存在于现在（“今日世界概况”），或者，如果它们有可能免除时态，即没有完成或持续的过去式（aorist）：根本就没有期间（没有厚度），脱离了编年(不是失落，而是位居其外)，免除了时间（这种地图在语言的层次上就达致了神话）。

这一切符码：图形、语言、构造和时间都具现在符号里，连带了表现性的适当元素的具体例证的所有特征。在纸页上、在纸面上、在闪烁灯光的照耀下，这些具体的例证被呈现符码（presentational code）所排列、安置、组织：它们被呈现。标题、图例框、地图图像、正文、插图、插入的小幅地图、比例尺、指示、航海图、致歉、图表、照片、解释、箭头、装饰、颜色表、铅字字体等，都被选择、分层、组构来达成言说：一致的、连贯的论述（discourse）。它是关于图面构造的问题，什么放在中央，什么放在边缘，

什么要用萤光粉红色，什么要用威廉斯堡蓝，图纸要随着（明显的）年代而起裂纹，或是像橡胶布一样，重复折叠也不会变皱，地图的图像要占据主位，或者由文字主导一切。即使是在最低的层次上，它也永远不只是一个逃脱错误命名和解释不清、语言困难和喃喃自语、推理障碍和错误推理之耻辱的问题。根本上，它是流畅与雄辩的问题，很快地就会是表达的气势与力道的问题，是修辞和辩论的问题，只要是在呈现符码开始之处，很快便将地图带离内部表意作用的领域，而进入外部表意作用的领域，进入滋养它、消费它并使它得以存在的社会里。

外部表意作用的符码里，还有5种是不可缺少的，它们是主题（thematic）、地理（topic）、历史（historical）、修辞（rhetorical）和利用（utilitarian）的符码。它们都在神话的层次运作，都为了自己的意图（诚如它们制作了地图）而盗取地图，都扭曲了地图的意义（语言层次的意义），翻转成为它们自己的意义。如果呈现符码容许地图达致论述的层次，主题符码则建立了其范域。地图所论述的是什么？它所主张的是什么？虽然确实是主题符码指挥了它们在地图上的呈现，从读者的角度看来，主题被体验为是潜藏在以图像编码于地图之中的“事物”里：举例来说，道路，它是一幅道路和公路的地图；它确认了道路与公路的重要性（仅仅是借助描画它们，仅仅是将它们置于前景）；它的主题是机动的移动性（机动移动性的正当性）。或者，它是一张普通参考地图，一张水位与地形起伏的地图，区划成为政治单位，涂抹了铁路与城镇，也就是说，这是一张被人

类覆盖、被压制驯服的地景（landscape）之地图（红色的铁路，有时是黑色，不可避免地令人想起小人国用来绑缚格列佛的绳索），它的主题是被征服的自然。而正如主题符码取走了图形，地理符码则取走了构造符码所建立的空间，将空间转变为地方，赋予地图主体，结合之（绑缚之），命名之（借助语言符码），使它与其他空间区分开来，确认它的存在：就是这个地方。历史符码的作用也是如此。只是它是在由时间符码在地图上建立的时间里运作。地图的期间不是有日期的界线吗？历史符码将它们归属于某个时代，指派给它一个名字，将它编纳进入历史的视野里（它将地图的主体建立在时间里）。所以，一张中美洲的考古地图需要这样的标题："公元1500年前——前哥伦布的荣耀"，19世纪的农场农作物、政治单位、经过选择的都市地区、马车路、铁路和战役的地图，需要这个标题："1821～1900年——独立时代"，而另一张类似的主体（但是添加了难民中心的符号），标题是"1945年迄今——骚乱与不确定"。没有不可以被化约为这种前后一贯的因果架构的时间，被吸纳进入这些陈腔滥调里，由于被掌握、理解，因而既舒适且安稳。

如果主题符码设定了论述的主体，而地理和历史符码确定了地方与时间，那么修辞符码则设定了语调，消费了呈现的符码，因而最为完整地在其文化（在其价值组合）里摆置了地图，就在指示的这个动作里，向它自己指出了（地球的）某个地方，指出了它的作者，指出了制造地图的社会，指出了地点和时间，以及这个社会的中心点，随着

它所指涉的地球某个方面的陌生与异国风味，而更为戏剧化，也就是说，它的标题可能是以模仿某种竹子的铅字打印的。它是一种侵略主义的符码，像泰山一样捶打胸膛的符码，那是一种微妙的沙文主义符码，敦促《国家地理杂志》在其 1803 ~ 1845 年中央平原的地图上称之为“道路”，却在其 1821 ~ 1900 年的中美洲地图上，称之为“马车路”。但它毕竟是一张“美国”地图，也就是一张反映了北美洲人，或者至少是大里约河（Rio Grande）以北居民天份的地图（因为根据《国家地理杂志》，古玛雅只有“贸易路线”，即使是官道〔Camino Real〕也只是一条“小径”）；而且，如果因为它是绘图的社会，绘图社会站在舞台的中央，而其他社会都位居两翼。对修辞符码而言，地图的存在本身乃是它的较高级文化、它的世故成熟的符号：地图彻底是修辞的，因为如此，没有地图可以避开它。它就像是衣服：即使不穿，还是身陷由时尚符码所编织而成的意义之网中。试图摆脱修辞符码，只不过是在通过它时，叫喊得比较尖锐罢了：正是由于不顾虑呈现符码的微妙方面，才使得《核战地图集》的出版者被充分显示为“具有社会意识”；正是由于违犯了“好品味”，才使得我们认为《世界概况地图集》的编者满怀怒气。他们对于修辞符码之力量的颠覆，形同对于他们自己的修辞立场的大胆宣告（制图的裸体主义、制图的裸奔、制图的崩克），与美国地质测量局所占有的位置正好相反，如我们所知，地质测量局模糊了它的立场，将之隐藏在对于修辞的修辞性合奏式否认底下（以科学的外衣装扮自己）。在其他地方，地图会披上艺术的外



一位电视气象播报员指着一幅地图。同时，这幅地图也指向他，建立与强调了他的现代性、成熟世故，以及因此得来的可靠性。继而，这又奉承了我们由于选择这个频道而产生的自尊感受。这幅地图被消费的部分几乎都是它的修辞功能。

衣。或者，穿上广告的外衣。或是乡土的外衣（北卡罗莱纳州公路地图）。修辞符码将是对它所意图宣扬的神话最为有利的外衣，披在地图之上。没有什么是不可碰触的。一切都可以被利用。

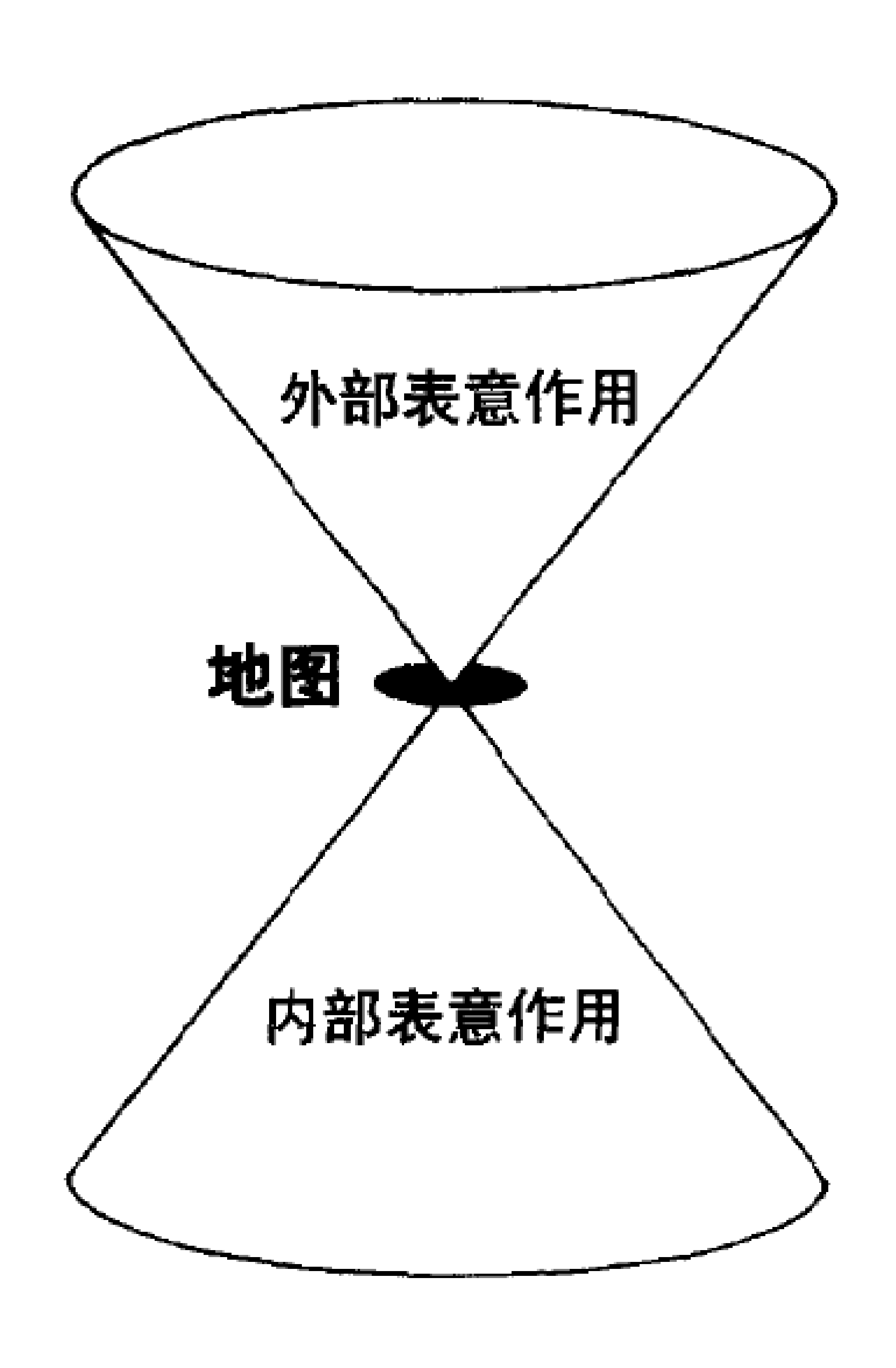
而地图最终是被利用，整个被利用符码所撷取，为了服务任何可能的神话而被强制带走。一位研究课程与教学的教授，针对州公路地图在中学教室的普及性提出评论："它上面有州长的肖像。你要多少张就有多少张。"在这里，地图的学院模型，伴随着其扫描之眼与按程度循环比较的心灵，最为彻底地崩溃了。它没有为大部分地图的真实用途容留空间，这些用途是占有与宣告权利，正当化与命名。有哪位伟大的国王、皇帝，哪个伟大的共和国，不会借助描绘疆域来标志其时代的降临？不论实际的考虑是什么（毕竟地图也在语言的层次说话），它无可避免地也是一种炫耀性消费的动作，一种财富与权力，以及同时代（contemporaneity）的符号，一种所有权的象征展示。这些是地图的用途，确定不移，正如同地图在地理期刊里最重要的功能，是确认它们所装饰的刊物在地理学上的正当性。

即使我们已经略加突击一番，制图的人类学还是一个有待执行的紧急计划：这一切地图的真正用途是什么？符号、徽章、记号、纹章、告示板、姿势、租约、契约、壁纸、漂亮的图画。不要说"不是这个"，不是那张地形测量图，诚如你所确定的，它将会成为具备最可憎之议程的地图，它将会成为对爱渠（Love Canal）扯谎，掩饰飞弹储藏库的地图。不论它可能会是其他什么东西，它绝不是一种

无关利害的好奇姿态，它是一种剥削作用的姿态。但是，如我们所见，还能有什么其他东西构成了测量图呢？它们穿上了有领扣的白衬衫和合适的领带，依照它们以公尺量度的规律性（每单位地区里有这么多张图），它们可以感受到的富有意义的布局，它们的方法论外衣，它们着魔一般的涵盖范围，它们所能认识的符码就是这些。巴特谈道，"编目归类不仅初看之下是要去确定，也是要去占用。"最终，测量图和军事目标的地图没有多少差别。

内部表意作用

于是，地图可以从两个方面来理解。首先，地图作为一种（最广义的）语言媒介，担任了现象、属性和空间关系的视觉类比；这是我们可以对它有所行动的模型，以之代替经验或预告经验、借以比较或对比、量度或估算、分析或预测。地图似乎以一种无所指控的淡漠，昭告着世界的客体与事件。其次，地图作为一种神话，它不仅指涉自身及其制图者，同时也指涉了一个透过制图者的主观之眼观看的世界。地图贩售价值与野心；地图是政治化的。为前一组目的服务的符号化功能（signing function），我们称之为内部表意作用；而为后者效力的符号化功能，则称之为外部表意作用。所谓的内部表意作用，乃是由一串内在于地图的符号功能所组成，这些符号功能联合起来将地图构成为符号；至于外部表意作用则挪用整张地图，并且在更宽广的符号脉络中，将之展布成为表现（expression）。在这



外部表意作用符码

主题符码

地理符码

历史符码

修辞符码

利用符码

内部表意作用符码

图形符码

语言符码

构造符码

时间符码 nal

呈现符码

地图是外部与内部表意作用领域之间的聚焦设施：地图聚集了许多内部表意作用符码所主宰的构成符号，因此，它们在外部表意作用符码所控制的符码功能之中，可以作为符征，而外部表意作用的符码，一开始就指定了这些构成符号。

两种表意作用的平面之间，地图发挥着聚焦的作用，集聚其内在或构成的符号，并将它们集体地呈现为一张地图。然而，地图所输出的事物，与输入地图之中的事物，实质上并无不同，它们不过是在符号功能之中，被重新安置罢了，而且，虽然外部表意作用运用的是整张地图，我们也见到神话的动力，如何延伸到甚至是内部表意作用最根本且最明显具有优势的方面，而且最后深植其中。那么，这又是如何发生的呢?

地图是一整组将其视觉再现物质化的符码之产物，这些符码将视觉再现定位于空间与时间之中，并以某种可以被接受的形式，将它们结合起来。这些符码的作用，若非全然彼此独立，可以说是各有不同。图形符码控制着图像表现与地理项目及其附随属性相对应的方式，而不论这些项目是实体或是抽象。语言符码（有时是两种或多种）延展于地图之上，规范了印刷排字表现的对称性，同时透过书写语言的规范，构筑一个术语和命名法的世界。正如地图中的空间是由构造符码，即指定地图与地表空间之地势与尺度关系的转换程序所廓绘，时间符码则相对于地图所源出的事件和观察之流，界定了地图上的时间。构成地图的各式各样之表现，则透过一种再现符码的组织与协调，成为有条理的制图学论述。以下，我们将逐一说明这些符码。

图形符码

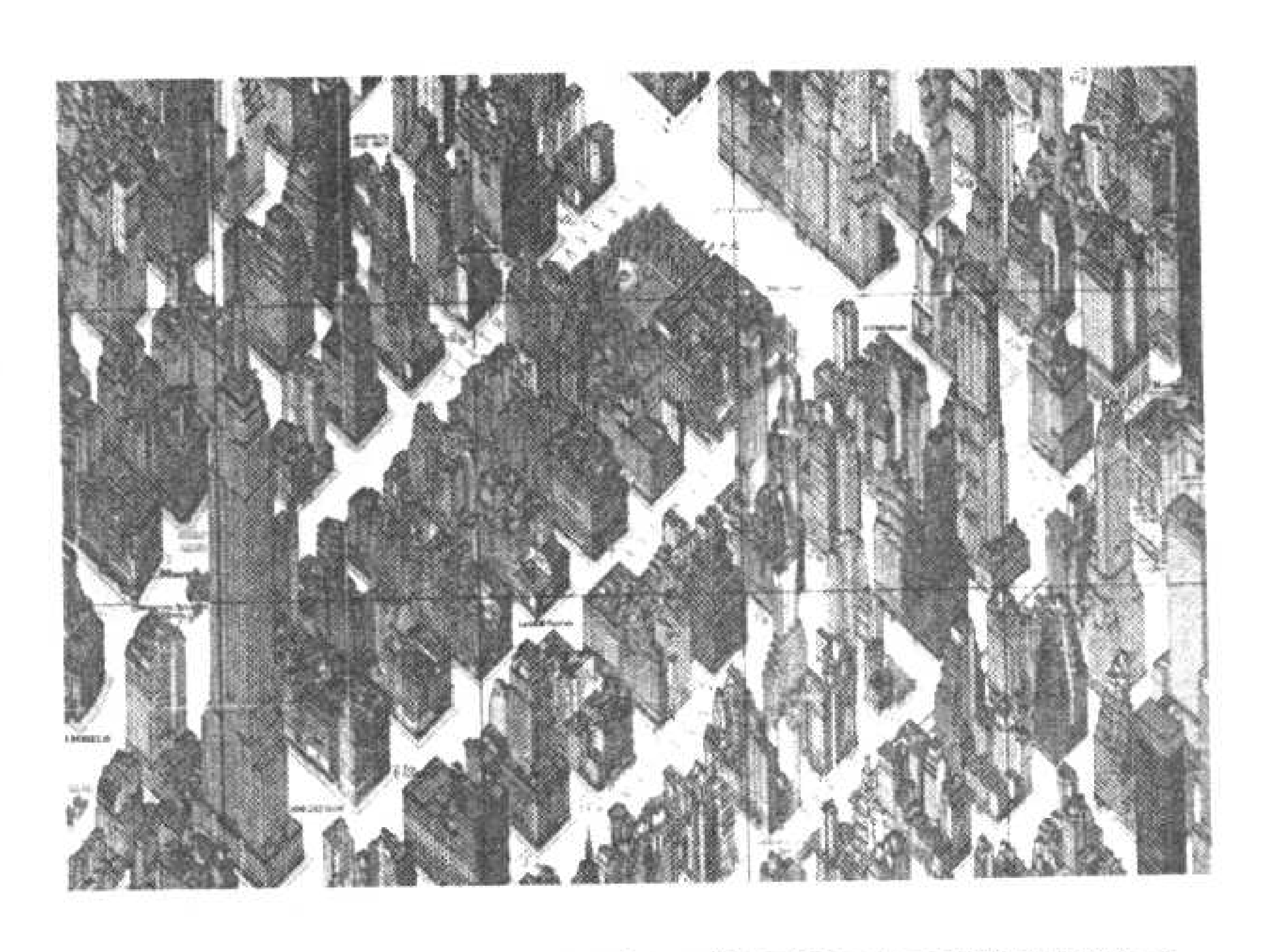
图形性（iconicity）乃是地图不可或缺的特质。它是使

地图能够类比于物体、地方、关系及事件的来源和准则。在其作为地理图形的能力里，地图包含了相当多样的视觉再现，以及支撑这些再现的符码，一般符码与特殊符码皆有；但是，地图整体呈现的图形化程度，在其构成要素之间，却缺乏一致的呼应。代表村镇的点，与表示城市的复杂区块，其图形化的方式不同；以蓝色的线条代表河川，和以蓝色线条代表郡属道路或海岸线，其图形表达的意义也不相同。至此已足以说明，每个图形皆可视为两种程序的产物：象征的（替代性的）操作，提供了其再现潜能的基础；配置的架构，则产生了具体且独特的形式。此二者之间的平衡，经常是我们借以判定再现是象征性的（例如代表村镇的点）或图形的（例如代表城市的区块）的标准；同时，虽然此处并不打算放弃这种区别，但其应用将极为谨慎。除非能够完全剥除其延伸意义（connotation，不可能且不良的一种期望），否则，就没有绝对任意的象征，也没有任何图形的形成与惯例（convention）无关，因为再现不可能背离惯例。我们只能说，在功能上，某些再现比较明显偏向于图形或是象征；文化交流的媒介特别是地图即为明证，其中的图形再现经由一种不断反复的过程及文化扩张，而逐渐取得象征性的地位。

贺曼·波曼（Hermann Bollmann）出版的《纽约图画地图》（*New York Picture Map*），其中的图形性是如此强而有力，以至于其再现的惯例，几乎自图中消逸无踪。仔细察看这张图时，图像的平面逐渐消失了，我们的注意力却落在可以触摸的都市形式的地景上：街道、人行道、屋顶、立面、

门、窗。这地图看来是如此直接，如此明晰而毋须解释，又是如此的自然，以至于我们很难欣然承认，这张图居然是一种极度依循惯例，并且根本上是象征性的再现。然而，若我们缺乏图形转换的惯例，那么，这张引人注目的影像就变得难以理解又毫无意义了。可别弄错了：正如贝泰雀雅（Bhattacharya）曾经说过，图形性是空间转译（spatial transcription）的产物；而其所产生的形式，则是一种标记的配置，借以表示标记之间及标记相对于其所占用之空间的关系。然而，图形并非由单一的前例形式所激发而成，而是通过它将转译到纸页上的形式与必要的空间配置，始激发产生图形，并且惟有经过转译的程序，图形才能具体化。在波曼的地图里，这个程序非常精致：包含了以特殊设计之相机所拍摄的67000张照片，以轴向测量（axonometric）投影法在二维上延伸了经过计算的街道加宽程度，还有地图封皮上所声称的“许多仍须保密的特殊手法”。这张地图出身于显然是西方风格且高度符码化的再现传统，同时它又采用一种（对我们而言）十分熟悉的象征法则的体制来发言：线条表示平面相交之处，以及实与虚之间的界线；特定的线条结构标示了直线构成的量体；而一再出现的色调模式，则标出了光影的形式。

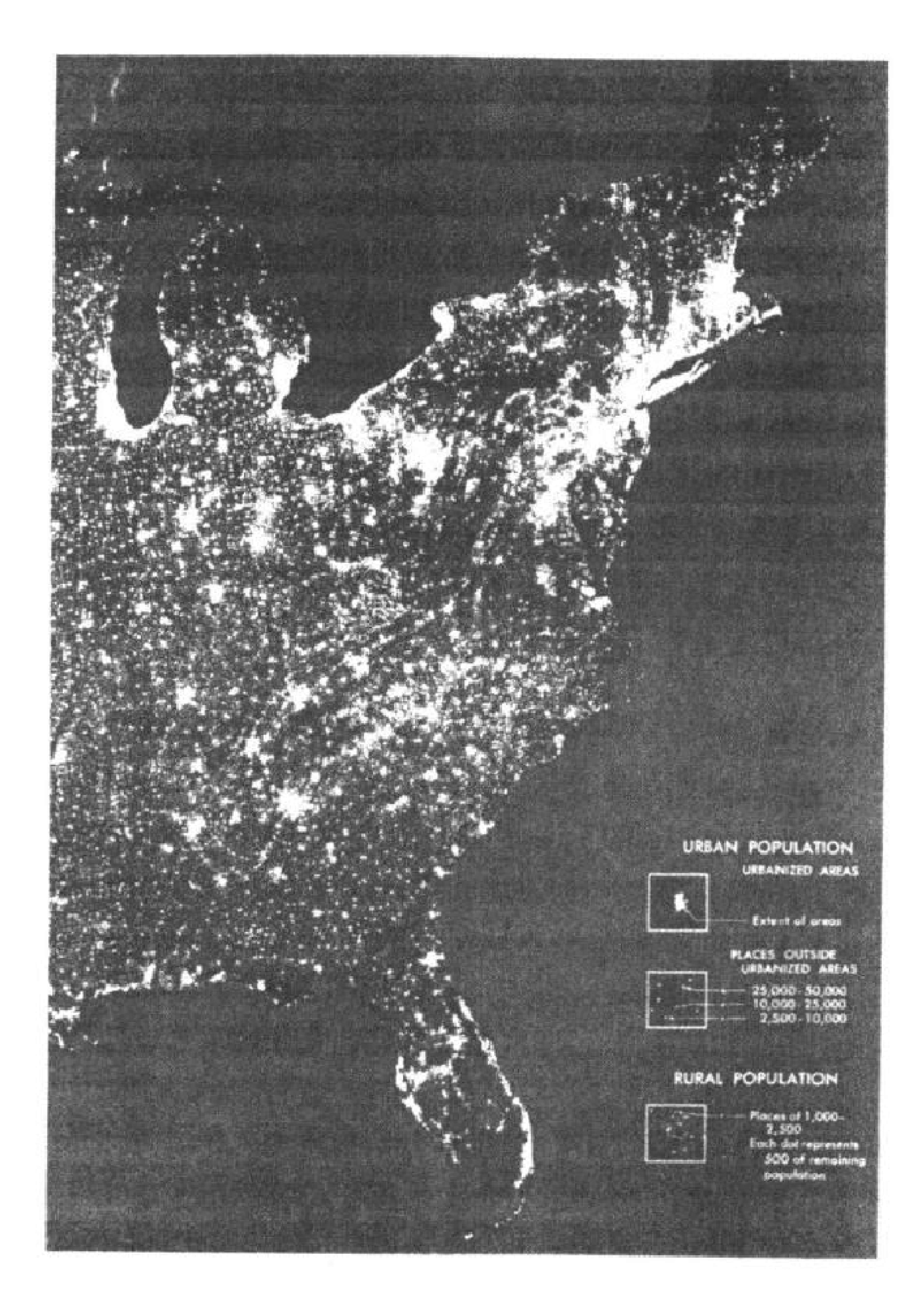
因此，若以单纯的视觉相似性（仿佛这真有可能是个简单的问题）来描述图形性，或以表现和指涉物（referent）二者之间形式上的对应来描述图形性，便是神秘化了图形性的解释，并且将它与文化事业全盘隔离。图形性乃是源自我们转译空间之配置，并以惯用的象征标示出来，换言



波曼所绘之曼哈顿地图的部分。这个引人注目的图形是西方再现惯例的精致合成。

之，就是描绘它们的能力。这种能力在达芬奇（da Vinci）的画作中充分实现出来，正如同在瑞士地形图中完全实现一般，瑞士地形图里的自然地景，如同波曼地图的都市地景一样，被描画为复杂而连续的图形，沉浸在日光之中，展现着图形主义（iconism）的至高权威，对其读者及制图者而言，都极富意义。

美国普查局（U.S.Bureau of Census）所出版的人口分布图中，也有某些类似的伪装。以夜代日，以发光体替换反射体，采取城市形式而非建筑形式或地貌形式，而且如果离远些观看，我们会得到一个仿佛可以信赖的人类聚居地的图形。不过，这张地图中的象征表现更为直率，且较不均一；事实上，这张地图包含了数种截然不同的再现原则。正如同波曼地图中的办公大楼和因霍夫地图里的山岳一样，都市化地区成为地图上的地理图形，而被特征（feature）本身的空间所塑造，转译到图面上。然而，个别的城市与村镇，不论它们的地理形状如何，出现在地图上时，全都是几何学的正方形或圆圈；这些城市与村镇，都经历了一种抽象化过程，使其形式符合惯例，进而产生它们的象征地位。除此之外，以及在此之间，象征都与正确的空间相应性无关，而且指涉了本身即属抽象的特征。首先，形式乃是特征之空间延展的结果，再经地势的转化而绘于图面。象征运用还具有独特性：白色是城市，深蓝色是水域（或外国领土），黑色则什么都不是。其次，采用一种形式性的象征运用：白色方形是城市，或白色圆圈才是城市。第三，象征不仅在形式中确立，也固着于价值之上，它们在一个



一张取自图形象征大全的地理图形。虽然其中每个标记本身都极富意义，然而任何标记也都像修拉(Seurat) 画作上的色点一样，从属于整体的印象。(取材自 *Maps of Americans*,by Morris M.Thompson, 由美国内政部出版，1979。)

不视其为局部事件（若真如此，它们便无直接意义了），而视其为应整体看待的全面性系统里的元素的架构里，取得了一种有限但必要的移动性。地图确实是一种绝技（tour de force），是装备了重要意义策略的军械库的制图再现范例，从最抽象且惯例化的策略，到最遵循地理限制且最明确的图形策略，无所不包。虽然从这样的描述中，我们或许会认为这是令人困惑且实际上无法译解的一团符号，但是，我们所有的却是一种非常清晰又有条理的再现，几乎类同于相同现象的照片再现。截然不同的象征运用的原则，几乎毫无破绽地同时出现在图形中，回避了应用这些原则的形式后果，并且以这些原则的分布，作为图形自身的基础。

独立于地理空间而形成（而非只是设定特色）的符号，可以自由地涉入形式的隐喻（formal metaphor）。灯塔以带有装饰的三角形，或是添加光芒的圆圈来表示，矿区则以一个封闭点，或具有象征性的镐与锹之交叉为代表。若是脱离了地图的脉络，这些符号本身还是图形，然而，那是什么东西的图形呢？三角形的灯塔符号及圆形的矿区符号，乃是其现象对应物的表面抽象概念，同时，不论其抽象化的程度如何，只要能在符号与其现象对应物之间，维系着结构的相关性，它们便仍然是图形。可是，圆圈与光芒的符号，只有相对于光线而非灯塔，才算是图形，而且这种再现乃是以部分替代全体。而镐与锹的符号（与所使用的技术毫不相干）则是以工具代替过程，它表现的并非矿产，而是采矿。这两个例子都是惯常的隐喻，类似的例子在地图里比比皆是。它们与都市形式的图形，以及城市规模的

象征相异之处，乃在于这些隐喻并不直接指涉它们所代表的现象。它们筛选出衍伸意义，并将它呈现出来作为替代图形，因而预期要有所诠释。图形被提供出来，且被当作象征。

在那些符合地理形貌的符号里，隐喻则是透过特性(characteristic)而运作。我们的地图采用绿色来象征树木，以蓝色象征水域，这与孩童图画里的信念一致，这些隐喻借助这些图画而深植于我们的词汇之中，从来不顾虑干旱、秋天，以及酸雨，也不考虑好几立方英里的淤泥阻塞了我们的河川。在地图中，我们的树林永远辉映着春日午后的青翠蓊绿，连密西西比河也闪耀着纯净的加勒比海蓝。这些隐喻宣称地图乃是理想（至少是一种夸饰），同时是我们环境的一种类比，以及通向对此环境的文化幻想的大道。我们不能仅将人工着色局限在遥测上；这是我们一切地图的特性，它们披挂了最振奋人心的色调。

地图的图形符码是更为特殊的各种符码的复杂混合，它们可以是任何既有的，或甚至是特别制定的图形再现符码，只要是已经或能够惯例化即可。地图似乎已经彻底吸收了视觉沟通的全部历史，维持了一个再现技巧与方法的巨大池塘，从中任意汲取，伴随些许的偏好或偏见，并且经由持续的创新与重组而逐渐扩大。虽然此一清单过于庞大，无法在此一一列举，但我们可以概述其应用的对象，符码是一个图形，是地理景观的视觉类比物。地图是某些精密、重复、象征性的姿态，经过缜密的安排，或直接或暗示地指涉某内容分类的元素。形式项目：图形编码过程

中的个别元素或许能够在地图的空间里被塑造成形，若是如此，形式项目的象征运用和隐喻潜力便具有特性，或是在地图上被操弄与安置，同时激发了形式的象征运用与形式的隐喻。制图表现的多样性远远超越了书写语言，或任何其他实际交流的媒介；但是，地图符号的多样性，充其量仅能与我们阐释这些符号的能力一样多变，而且地图符号的形构也被我们自己视觉文化的疆界所牢牢限定，成群的惯例支配了我们连结标记与意义的方式。地图的图形符码乃是各种图像再现之惯例的总合；地图图像的总合图形，是这些惯例之行动的综合体。

语言符码

很难想象一张没有使用语言的地图。不论图形再现和语言再现的演进如何分道扬镳，几千年来地图还是两者皆用。在地图的图像之外，语言采用了其为人所熟知的正文形式（textual form）：指认、解释、详述、相信、警告。然而，其主要功能发挥于地图图像，以及说明地图的图例之中。和图像标记一样，文字标记在不同但互补的基础上，显示出地图的内容。

在图例里，不同层级的图像或图像属性，与它们所指涉的现象的语言再现之间，有语意上的连结（semantic connections）。就这个层面来看，图例在个别地图独有的符号系统与文化上普同的语言系统之间，扮演了传译者的角色。所以，举例来说，看到一个红色圆圈，我们可能就会想到

“招待中心”（即使我们并不确定那是什么意思）。在将图像转译成语言的过程中，我们使地图文字化，并将其意义置于文字的再现与操弄之下。我们似乎不得不如此，也有要这么做的需求。

在地图图像里，语言符号不仅指出事物称为什么（“湖”），也标出它的命名（“苏必略”〔Superior〕）。因此，指认同时涉及到称号（designation）与命名（nomenclature）。许多地理上的命名留有称号的遗迹，例如“联合城”、“扬斯镇”、“路易斯市”、“匹兹堡”，但是，它实际上不得不尊重自然的特征。一个字眼，例如“河”，可能会在单一的地图图像中出现数百次。然而，当制图者发现河川和溪流，或是湖泊和蓄水池不再能区别开来时，他将会设法除去同一字眼使用过度的弊病。在这里，语言不仅为特征命名，还要彰显出内容的差异，因为这些差异以某种方式逃离了图形的编码。

如果语言在地图中的功能只是为某个地方命名的话，我们就可以假定，语言符征本身如果可以清楚辨识，并有正确的排列，便会固定在意义里。事实显然并非如此。在地图图像内，可以见到的语言元素，是作为图形符号的对应部分，与图形符号的内容和空间范围重叠，并呼应其图形特质。地图图像中，所有的字以及字的排列，被认定是图形的一部分，因而产生了一种语言符号的领域，其最好的比拟是具象诗（concrete poetry）。为了表示更高程度的重要性，字母加大，字体变粗，或者采取大写的形式。风格、形状，以及颜色上的变化，标示了多样的语意区分。当字

词被拉长、扭曲，字群被重新排列以配合所对应图形的空间，正文的语法因而大多弃之不用。很显然地，这种符码所诉求的不仅是语音原型的排列方式而已。

地图并未拒绝正文化（textualized）语言的基础规则；若真是如此，地图将很快降格为官样语言的工具，或者变得毫无意义。即使是看似荒谬的陈述，如“拉香普蓝湖”（Lac Champlain Lake）与“大里约河”（Rio Grande River），在双语或多语文化里，也符合文法。语言符码在制图的脉络下所得到的好处，是几近无限制地取用图形编码的工具。在完全用语言符号来制作地图的尝试里，越能认识这些手段，就越成功；甚至在最为人熟知的地图中，文字符号的领域只依靠其自身，就能以和图像符号领域很相像的方式，将地理景观视觉化。地图同时是视学化的语言和图像。正如字词为图形提供进入其文化的语意领域之途径，图形也邀请字词发挥其在视觉领域中的表现潜能。这样的结果是几乎与地图同义的双重表意作用（dual signification），以及它所衍生的意义的互补性交换。地图图像提供了脉络，使语言符码的语意得以扩充，而包含多样隐藏的图形潜能；此外，也是为达到同样目的，地图图像安置了一套衍生的语法，来重塑所有语言符征，使其适应于局部的图形。

构造符码

复述一次：符码是用以诠释的架构，也是一组惯例或规则，使表现（一个图像或文字记号）与内容（森林、少

于1000人的人口，或是多线道、限制进出的公路）得以对称等值（equivalence）。事实上，符码替某物如何能够被视为意指、再现另一物制定了规则。就此而论，符号在形构（formation）中被编码，而在诠释中被解码；惟有透过符码的中介，表意作用才有可能发生。

每张地图都使用一种构造符码，这个问题我们曾经讨论过，一种建构的符码，它以相对于大地测量学空间（geodesic space）的特殊关系来配置图像空间。这种符码在符号生产中，引发了从球体到平面的拓扑转换（topological transformation），在诠释时则将平面转换成球体。它也有尺度功能（scalar function），在逻辑上可与拓扑转换的功能区分开，但实际上则依赖后者。虽然构造符码作为再现原则的角色非常明显，但其内容与表现却较不显著，因为这两种功能因子都是抽象空间。构造符码主控了一项符号功能，后者以拓扑学为其内容，而以关联拓扑学（correlative topology）作为其作用的产物。如果说制图的投影与尺度并未被广泛认定为符码，如我们所知，这并非因为它们很难清楚地设定为符码（因为在大多数情况里，它们可以简化成为简明的数学表示法；而这确实比图形和语言符码更容易明确陈述）。反之，这是因为它们自身无法产生物质性的图像；它们为空间提供空间，以抽象取代抽象，而其作用要直到进行图形编码时才能看见。作为地图图像架构的经纬线网路，并非是构造符码本身，而是构造符码作用之后所产生的拓扑的图形。它也不必然会产生这种拓扑的图形；它经常只显现于特征的形貌与配布，而当它被视觉化时，它主要是

作为一个参照系统，来执行空间的文字化与数字化。

但如我们所知，这种符码在空间意义里往来，而它容许我们从地图汲取的信息是关于距离、方向和范围的信息。它以某种方式决定图面的形貌和尺度，使这些信息得以从地图图像中浮现。图形符码和语言符码进入地理学知识的语意领域，而构造符码则提供它们语法的超结构（syntactical superstructure）。我们借助这种符码来表示何处，而非什么。在模塑地图图像时，构造符码使它能指涉到我们所占有和经验到的空间；而且它无可避免地承载了我们关于那个空间的预设概念（preconceptions）。因此，我们毫不惊讶地发现，地图投影是政治争议的核心，它伪装起来以便支持我们的文化中心主义，并且客体化了我们的领土企图。它之所以具有这些潜能，是因为它使我们依照我们的选择来看世界，要多要少随我们所愿，从我们喜欢的任何有利观点观看，并且附随我们想要的任何扭曲，而且，即使我们知道不应该是这个样子，它还是会散发出一种普遍和真实的气息。它之所以能够这么做，是因为我们认定，在宣扬精确性的实务里，它是惟一精确的东西，即使从最狭窄的角度来看，也仿佛这就是它的存在理由。

时间符码

“每张地图在付印之前，便都已经过时了。”这句谚语是制图办公室的产物之一。通常是为了指导初学者，才找出这么一句谚语，将它看作是一种生命事实（如同死亡或

缴税一样），随后则当它是绘图过程之复杂性或矛盾的必然结果，将它搁置一旁。若对此严肃以待，那便是对绘图之科级官僚反应迟钝的尖刻批评，这也包括了科级官僚的每个成员，当然，制图学家除外。然而，这句谚语最常引发的并不是气愤，而是阵阵的大笑或会心的微笑（我们不要太紧张；我们说的只是过时，而不是失效），而且，这种事不会让制图学家失眠（只是让他们不安罢了）。

不知如何，我们总有个印象认为地图与时间毫无关系。我们会标出地图的出版日期，也许还有收集资料的时间，不过，也就到此为止了。然而，这些做法仅与地图作为记录文件的地位有关，而与任何地图时间的议题没有太大关系。若因此有些许不安，我们也不会太理会，因为我们已经学会在可以处理的情境中制作地图：任何变动得太快，以至于在地图面对其读者之前，已然无效的东西，自始就不应该出现在地图之上。对这些事物而言，地图乃是不可穿透的：它把这些东西给过滤了出去。这也是尺度的部分功能：地图在尺度与范围上是从大处着眼的，而且，毕竟我们想要描绘的是山岳，而非顺着斜坡缓缓落下的鹅卵石。然而，我们在制图过程中逐渐感兴趣的东西，在任何尺度上都不具有这种短期的恒久性；它们并非地理的固着物，反而比较是属于行为的性质。这些兴趣可能会激发新的地图形式，但是，它们还无法迫使我们承认，地图确实具现了时间，就如同（事实上是因为）它具现了空间。一般还是习惯认为地图就像是一张快照，虽置身时间之中，却与时间无关；时间已经从中蒸散消逸无踪了（就像是凡·桑特

的地图)，或者，认为地图就像是对中央车站（Grand Central Station）做3小时曝光的照片，其中的行动、事件与过程都消失了，被记录下来的都是永恒的物体（就像地质测量的时间符码所暗示的一样)。我们或许能够察觉相片对于时间的摆置，甚至警觉到永恒乃是这种行动的任意后果，但是我们拒绝以这种方式理解地图。时间仍然是一个隐藏的向度，是制图的阴阳魔界（Twilight Zone)。然而，地图确实将时间符码化了，而其程度有如它符码化空间一样；这使得地图采用一种时间符码，使它在时间向度上具有表意的能力。毫不意外，这种关于时间属性的符码，其行动需要两种次级符码（subcode）来阐明，它们平行于那些作用于空间属性的次级符码。地图使用一种时态（tense）符码，以考虑其时间的形态（typology)；以及一种期间（duration）符码，以考虑其时间的尺度（scale)。

时态乃是地图所指出的方向，是它的时间参照的方向。地图指涉过去、现在（或如此接近而可以当成现在的过去)，或未来，这当然是相对于地图自身的时间位置。所以，我们有过去时态的地图（《清代东亚地图》)、现在时态的地图（《1986至1987年北卡罗莱纳州运输地图》)，以及未来时态的地图（明日气象图，或是核战冬天的模拟图)。我们还有些时间性的情境（temporal postures)，某些幻想地图(关于地心、沙丘，或斯洛波维亚〔Slobbovia〕的地图)，它们的现在与过去，与我们的时间分离，但并未完全断绝；以及寓言地图（allegorical map）（如《婚姻生活地图》、《福音禁酒铁路地图》〔*The Gospel Temperance Railroad Map*〕、《地

狱之途》〔*The Road to Hell*〕），宣称本身非关时间（atemporal）或属永恒（eternal），因此是希腊文法里的不定过去式（aorist）。一旦地图沉浸于过去之中，它们就变成是过去的地图（“古董”一词要保留给具备优点或特殊吸引力的过去的地图），这些地图会继续在其中指涉它们的过去、现在和想象的未来。复本与伪造的情境是一种位置（position）而非参照（reference），复本表白了（也许仅是细声耳语）真实的时间位置。

分辨现在与过去始终是困难的。一张定位于上个世纪的地图，显然是过去的，可是，真是这样吗？1886年的地貌图，就其文化参照而言，是属于过去的，它所参照的是1886年的地貌知识状态，或参照当时的图形再现状态，但就其内容而言，却非属过去，因为我们迄今仍坚信能够描摹内容而使之不朽。鄂文·莱智（Erwin Raisz）的地貌图，穿插出现在现代地图集的书页之间，可以明显看出它们是从其他时间移送至此，确实没错，但我们还是将它们当成是现在的地图。由于缺乏比较稳定的标准，所以制图时间的历程就在编辑时被排除出去。就地图集而言，是由于政治与发展变迁的步伐而加快了速度，但因地图生产的限制而减缓；而地形图则受地域性活动强度的调节：并借助数字化资料库而固着在永恒的、虚拟的现在（virtual present）。同时，如我们所知，方形测量地图用一种鲜艳的浅紫色表示时间（介于手上的地图与先前的版本之间的时间）声称这些是新的事物。珍爱的地球仪被割爱进入车库拍卖会与跳蚤市场，昂贵的地图集变成是一种艺术投资，我们甚至

还有一种用后即扔的地图（其生命周期约与报纸相当），其特性与其说是它们的气味难闻，不如说是预期要被立即作废。我们逐渐意识到现在时态与过去时态之间的距离；不过，恰如大家告诉我们的，只要距离仍有相当的弹性，它就会迅速缩小。

地图的期间符码作用于时间的尺度方面。正如空间尺度构成了地图空间与世界空间之间的关系，时间尺度也构成了地图时间与世界时间之间的关系；这就是说，地图涵括了这个或那个世界时间的段落，具有一定的厚薄程度。以一张莱里市中心交通密度的电子地图为例。一分钟之内，在一台彩色绘图终端上，电子地图展现出一整日的活动。该地图的时间尺度，乃是某种间隔（1分钟）相对于另一种间隔（24小时）的比例，也就是1:1440，就像空间比例尺一般。当然，这是一个极易理解的例子。若换个例子，试想一个初临莱里的访客，图绘公交车窗外的环境。星期六的午后，他刚从马汀街的中央转车点，搭上开往南桑德斯地区（South Saunders）的公交车。

4点51分　距离公交车开动还有4分钟。车外有些人坐在长椅上闲谈、看报纸，或只是等待并享受着费叶堤维街购物中心（Fayettevill Street Mall）两旁银行与商业大楼之间倾洒而下的春阳。在一端，购物中心延伸至卡芬逊中心玻璃幕墙的钢骨大楼。另一个方向，3个街区之外，首府的蓝绿色圆顶，突出于一大丛橡树之上。透过购物中心的装饰两端，景致一览无遗：树枝、花盆、

散置的雕塑、一个装设在镶镜亭子上的钟。另外还有7位乘客在车上，其中一位不断地伸手到甜爆米花盒中。旁边座椅上有5道刀痕，随处可见的醒目的假名："猫鹊"、"直飞帮"、"Woogie Tee"。混杂于褪色的涂鸦之中

4点55分　公交车从路边启动，一个人在前面敲门，公交车因而突然停了下来，然后又平稳地开走。沿着人行道，街道两旁6层楼高的灰色和黄灰色的建筑物外墙使人感到局促。在眼睛的高度上，老旧商店门面的平板玻璃中，映着公交车黯淡的影像。所有的东西都蒙着一层阴影。

4点57分　公交车右转至布朗特街（Blount Street）。在左边，陈旧的仓库迎着阳光。其中一栋张贴着改建的告示，下一个街区的两旁已夷为平地，映入右边挡风玻璃的一大片柏油，形成了市中心办公大楼群的前景。接着的几个街廓都是破烂简陋的小屋，走廊上满是晒衣绳和油漆过的金属椅，然后是广袤的南街，清楚地沿着纪念大会堂（Memorial Auditorium）散裂开来，它像是座雄伟的体制化的装置艺术。

4点59分　公交车穿过萧渥大学（Shaw University）的人行天桥，右转驶入史密菲尔街（Smithfield），然后停在一小丛杜松旁边。威明顿街（Willmington）与莎栗贝礼街（Salisbury）在此汇聚为50号公路，以崭新路面的六线平行车道通往郊区嘉纳

(Garner)。此时，双向车潮突然涌现，公交车驾驶员盘算着他的机会。

5点01分 穿过通勤者奔驰的大道之后，公交车喀拉喀拉地越过铁轨，右边车窗外掠过纪念大会堂的背影。公交车摇摇摆摆地左转，进入古老的费叶堤维街，停在一片台地斜坡下，台地顶部有座典型的红砖造小学。正对街处，横陈着一片公共住宅，包覆着棕色木质外壁，到处都是潦草的喷漆。这时，有一个乘客下车，两个少女抬着一个婴儿车，从前门上车。

5点03分 右边是希望山墓园饱经风霜的墓碑，被青茂的枝叶遮蔽，而左边的公共住宅之后，是方整的小宅院。公交车右转驶入梅武德街（Maywood），仍然是些小宅院，但是逐渐显得活泼光鲜些。社区篮球场上，穿着粉红色连身运动服的女孩，跳投15尺的篮框。

5点06分 公交车蹒跚穿越红泥地中的斜坡通道，红泥标示了未来南桑德斯街的拓宽，然后公交车煞车停在亚伯海产店对面。公交车继续右转驶入南桑德斯街，在凯洛旧胎店左转，再右转进入富乐街（Fuller）。而在惠乐湖街（Lake Wheeler Street）的尾端，突然出现了一长串小巧的连栋住宅。一个轮胎就挂在窗外晃荡（是不是凯洛旧胎店的呢?）。有许多乘客在这儿下车；一个乘客上车后遇到了熟人。“你好！”“好啊！”

5点08分　公交车右转驶入惠乐湖街，顺其长坡而下。沿着坡道左边，连绵的铁链高篱是多洛夏·迪克思医院（Dorothea Dix Hospital）的地界。右侧陡峭的斜坡下，散落着一片乱七八糟的屋顶，而前方挡风玻璃外，却展现着莱里市中心最美丽的全景。在坡道底端，这条路接回南桑德斯街，那儿的阿毕鸡排店屋檐上，横列着整排的灰泥母鸡。

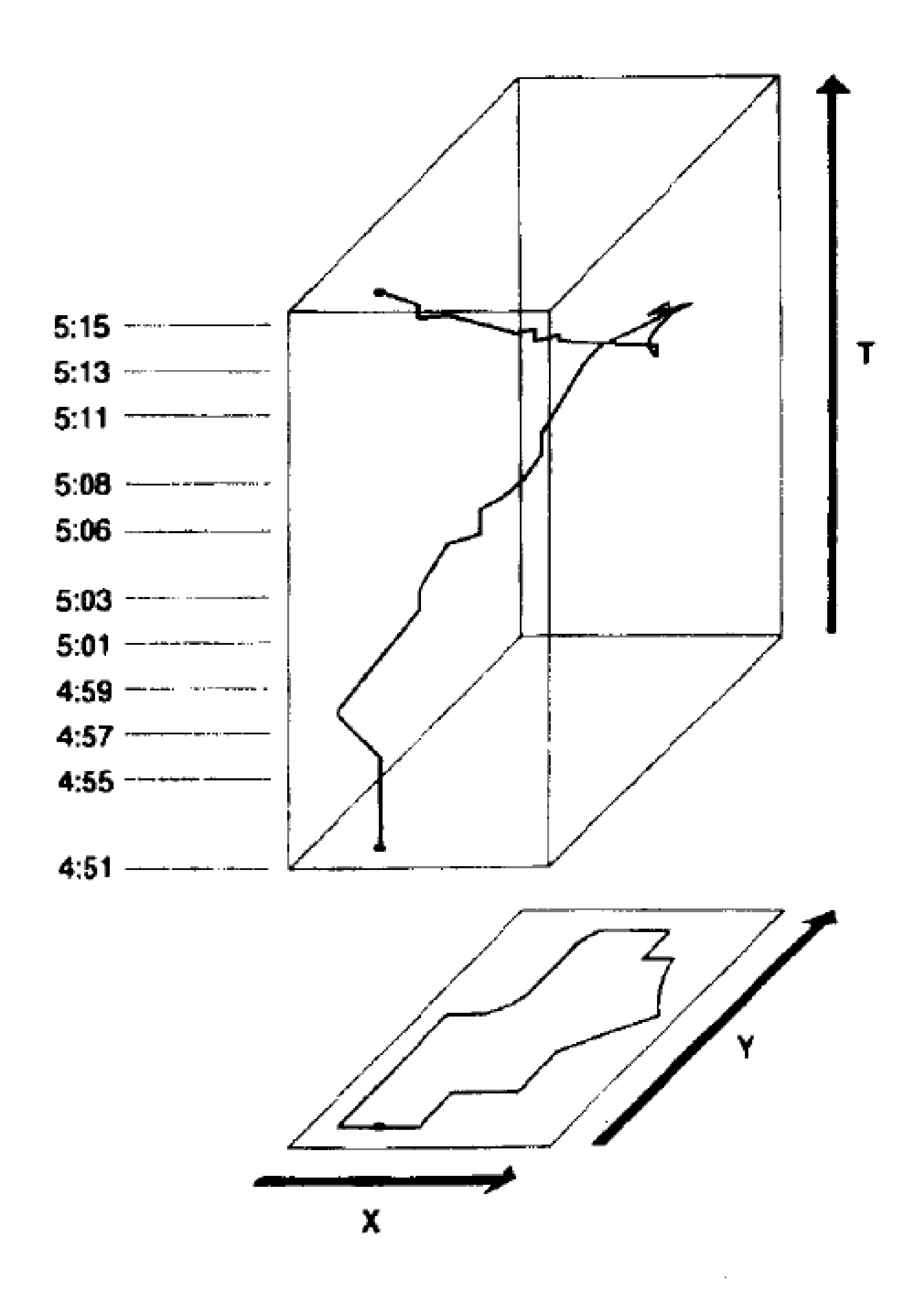
5点11分　经过多洛夏·迪克思医院出入口之后，公交车停在海洛堤公园（Heritage Park）（这又是一个公共住宅计划，但其野心远甚于费叶堤维街上的那个）前面。3位乘客拎着午后采购的物品下车了，然后右转到南街，朝着市中心区的反向离开。又一个下坡，从一对紧邻的铁道桥底下钻出来，然后陡然上坡，进入复杂的巷道。就在距离纪念大会堂一个街区的地方，公交车一个左转驶入麦道威街（McDowell）。

5点13分　左边是一个停车场，然后是齐薇特约商。右边是另一个停车场，接着又是一个，再接着还是停车场。到处都是小汽车。看不到等候的人，只有小客车。市中心的办公大楼耸立在右边车窗外，然后又消失在一栋4层楼高的立体停车场之后。一栋办公大楼顶上，凌乱地挤着许多碟型卫星天线。

5点15分　在麦道威街与马汀街口的转角上，越过公交车

驾驶员的左肩，见到的是广袤青翠绵延不断的纳许广场（Nash Square）一大群没有什么特别意图的人，在那儿游荡穿越公园。公交车向右转，硬挤入马汀街的楼房之间，幸运地通过莎栗贝礼街的红绿灯，然后公交车缓缓靠向路边。车门打开了。车外的温度仍然是华氏79度，不过由于停在阴影里，所以觉得比较凉爽。

如果公交车未曾回到马汀街，那么，这段经验就与空间没什么特别的关连了；它在时间里展开，犹如一系列的印象，而它的空间性质一直是潜隐的，直到接上了出发点，形成封闭的旅程时，才会显露出来。直到那时，所有曾见到的事物都成了同时性的（synchronous），而原本感觉混乱的访客会大喊："我知道我在哪儿了！"（在某个程度上。这表示："我知道，我曾到过这儿"）。空间被环绕且被掌握（不是指那种附着在空间周围的薄弱连贯景象，超越了其封闭的掌握之外）：时间已经塌叠进入空间之中。时间依然在地图上呈现，却是以空间的形貌展现。在米纳德有关拿破仑出兵俄国的《图像地图》（*Carte Figurative*）中，时间就是实际的距离，呈现在倒下的军靴的韵律和日渐缩短的士兵名单中。较不具戏剧性但更为直率的，是美国汽车协会（AAA）道路地图集背后的"行驶距离表"，每一段路程，既视为是一种空间间隔（255英里），也是一种时间间隔（5小时又20分钟）。奇特的是（或许这是可以预料的）它也企图倾覆其作为地图的身份，不过，虽然它已经声称自己是一个"图表"（注意看，"不是地图"），但看起来它仍然像是



一张公交车旅次的时空地图，以及时间向度被压缩为零的平面投影。空间是同时化（synchronization）（时间扁平化）与移动之封闭性的产物。

一张地图，而且仍然具备地图的功能。

我们可以假装这份地图的向度全是同时性的，除非它被当作是一种技术或方法演变的例子，否则它绝对没有贯时性；然而，任何一位制图者若曾经从原有的道路接上新路，或曾在一张有20年之久的冰冷旧底图上，标示自己最近研究发现的温热新符号，那么他就比较能够理解。时序错置（anachronism）的潜力相当巨大；有时甚至会暴怒发狂，就像诱引我们早期的大陆探索者，横越美国48个州或加拿大10个省的纹理的地图一样（本土的州省？什么本土的州省?）。时间总是呈现在地图上，因为它与空间无法分隔。时间与空间是既可互换又可互补的萃取物，二者也是更高向度秩序的时间/空间的投影。除非有缺乏空间延展性的地图，否则我们就绝不会有缺乏时间厚度的地图。我们无法从地图之中挤走时间，只能在地图上展现时间。

呈现符码

地图的时间、地图的空间、在这个架构中物质化的现象，以及一大串术语和地图上的地形专有名词，这些都不是地图。透过复杂的图像及语言标记系统来呈现，前述这些东西成为地图图像的内容；但是地图，正如我们已经指出的，比起被抛弃在观众门阶前的孤立图像还多。地图图像伴随了一大堆符号：标题、日期、图例、题解、比例尺说明、曲线图、图表、表格、图画、相片、更多的地图图像、纹记、正文、参考资料、附注，以及任何潜在的视觉

表达方式。地图聚集这堆混乱的符号，使其成为一致而有意义的命题。这些符号如何聚集在一起，就是呈现符号的范围了，它将地图信息彼此之间的关系当作内容，并且提供有结构的、有次序的、相互连结的、有情感的展示作为表现：具有正当性的论述。

这种符码较明显的方面，属于内部表意作用。它根据地图的结构发挥作用，划分纸页的空间，并给予恰当比例，保留间距、栏位、管道和留边等观照上的几何学。从长方形的首要地位开始，它呼应了我们的环境（物体、房间、建筑、街道、城市）、使用（剪裁、折叠、书柜、书架、打包、文件架），以及阅读本身的欧几里德系统化。在这个潜藏的超结构里，地图的成分被摊开来，由一个位置的框架来固定符号对符号、符号对地面的秩序关系，并且赋予地图一项计划、一种论述策略。论述透过强调（大或小、明显或压抑）及说明（符号的相对复杂性、意义的繁复性）而连结起来。

不过，呈现符码的运作超出了图像组织架构之外。由于它作用于作为一个整体的地图，它的效果彰显在整个地图里；而其中若干效果清楚地以外部表意作用为目的。地图有一种论述的基调：轻柔、宏亮，平缓、活跃，愉悦、激动，文雅的、挑衅的，悦耳的、刺耳的。大多数“好的”地图将自己摆放在这些对立面的左侧，比较意识到专业惯例的要求，而不是主题的要求，或者，它们本身的旨趣便是把即使是最紧急且棘手的主题，柔和转化成为平缓的背景音乐（其反面也是同样不协调：有些在主题上最平凡的

地图，却以像毛瑟枪子弹一般沉重的象征来恫吓读者）。地图亦反映自身的特性。它以小气或大方、吝啬或慷慨的方式来消费资源，而确立了它在众多地图之间的地位：努力的程度、技巧的精湛与否、色彩的丰富、物质的感觉、留白的空间多少、地图大小等。这些姿态在地图集中更为明显，因为它可以堆聚成为具有可观的厚度及重量的物体。因此，在某个极端，我们有《世界地理地图集》公园大道般的享乐主义，布面精装与烫金字体的封面，封皮即厚约四分之一寸，由大约5平方尺大小的精美纸质装裱起来。另一个极端则是《核战地图集》的严峻戒令：以小报的形式呈现出反地图集的立场，你可以想象这仿佛是利用手摇式印刷机，历经数小时制造出来的文件，在街头塞给紧张兮兮的雅痞，或是钉在某个参议员家门口。政府地图尤其具有地位意识，宣布了它们的印刷费用或使用再生纸浆的比例，以免引起心存忿恨的纳税人群起攻伐。地图也宣告了它的联盟对象：专业阵营（制图学家的地图和设计师的地图截然不同），它的制度盟友（国家地理杂志的地图与巴托罗缪〔Bartholomew〕的地图不同，蓝得·麦克纳里出版的地图与美国汽车协会的地图互异）；有时候，作者的方法与美学观也有所差异（波曼的曼哈顿地图就和安德森〔Anderson〕的曼哈顿地图不一样）。地图还具有投射的方面：它是为特定的读者而准备的。它的读者锁定高雅或凡俗，漫不经心或关心专注的人，对地图处之泰然或恐惧地图的人，主管或商人，有钱人或学生，明眼人或盲人。它以他们的语言说话：说着极度客观的节制、高热色彩的高科技、新

闻式的漫画、乡村或西部风格，或是市郊游乐场的语言。

地图的呈现符码不能被解释为是一组简单的图像组织规则，尤其是没有界定那是属于谁的规则。它的行动并不局限于呈现的结构层面，或局限在视觉优先性及阅读顺序的事务上（至于在电脑为电脑制造地图以前是如此）。地图并不是辩论社的演练；它稳固地植基于真实世界，其中的结构、秩序、连结的抽象化，无法切离美学或甚至是信仰的课题。正如这段文章的文法也不能抽离它的意义，或是作者的态度与价值。

符号功能

地图与关系有关。甚至在最没有野心的地图里，简单的呈现也被吸引到多层次的关系里，整合及解离了符号功能，包裹及重新包裹了意义。地图是高度复杂的超级符号(supersign)，是一个由次要符号群组成的符号，或者，更精确的说法是，它是许多符号的合成：这些是因其自身而存在的超级符号，是具有更明确或个别功能的符号之系统。并非地图传达了如此多的意义，透过诠释的循环而开展这些意义，并且在此过程中不断地破坏与重建；更正确的说，这并非地图真正的工作，而是它的使用者的工作，使用者经由拣选及区分、组合及重组其各个项目，进而达致认识与理解，从而创造出丰富的意义。不过，无论如何精细，这并不是一个无限的过程。不可避免的，它有一个底限，亦即抗拒被分解为构成之符号成分的最具体的符号功能，

而其上限是接触外部表意作用领域的整幅地图的整体，即超级符号；介于两个极端之间，则有分层的排列。二层次法曾经一再地被提出，而且广获采纳，不过这还不够。如果我们打算解释地图如何透过它的地图身份、而衍生及组织符号演绎过程，我们便需要至少4个阶层或层次的表意作用来说明：即基本的（elemental）、系统的（systemic）、合成的（synthetic），以及呈现的（presentational）。

在基本层次上，视觉事物（记号）在由地图图例所宣告的一套原始符号功能里，连结了地理事物（特征）（也许并不完整）。在系统的层次上，符号（超级符号）是由类似的元素组成，构成特征之系统及相对应的标记系统。在合成层次上（超级符号?），不同的系统共同结盟，互相提供意义，并且共谋创生全面的地理图形。在这点上，我们勾勒出了地图图像；但是，如果没有标题及图例，以及更典型的，一系列采取了正文、图画、图表，甚至是制图形式的支撑符号，就没有地图。在呈现层次上，地图图像与其他表意作用领域的相关性符号整合，并且产生关系，然后我们最后，或最初才拥有完整且具备正当性的地图。我们的立场并非地图是由组成分子拼组而成（在感知上组合），或是把它们拆解成各个组成部分（在感知上分解），但是我们假设地图可以从任何表意作用的层次进入（或许是同时出现许多层次），而诠释可以从两个方向进行，借助整合或是分解，而迈向地图或是标记。然而，这未必是以直线进行。我们有可能偏向于认定这些表意作用的层次，是序列过程里的各个阶段，而且这个过程一旦开始作用，便义无

反顾地朝向最大或最小的整合前进，这么想的部分原因是讨论它们时的次序，另外部分原因则是逻辑倾向所致。但这不是我们的观点。这些诠释的层次是同时并存的状态，对某个观察者而言，虽然地图或是地图的一部分在某个时刻可能只占据这些状态的其中之一，但透过感知转变的过程，亦即地图的重构或重绘，依然可以同时触及这些状态。

基本符号

就定义而论，基本地图符号无法再分解成为指涉独特的地理实体的更小符号。它们是意义最为直接的单位，在地图图像里明确地指涉具体（奥马哈〔Omaha〕）或抽象（1000头猪）的特征。利用地图的图形符征来评估，这项标准很容易混淆；我们必须牢记，符号并不是表现，而是表现与内容的结合。基本地图符号在地图内容分类的最底限作用，在这个底限之下蕴藏着衍伸意义及色彩，不过这些都无法构成特征。如果地图的严格语言学模型类比得太过火，这个模型便无望地在这个议题上被扭曲。问题：与音素（phoneme）相等的图像为何？答案一：根本就没有。答案二：这是个错误的问题。正如我们所见，地图是图像的媒介，强加其行为于语言之上，而不是以另一种方式；我们也没有其他理由去期待图像符号遵守严格制定且分别发展的音素的再现规定。

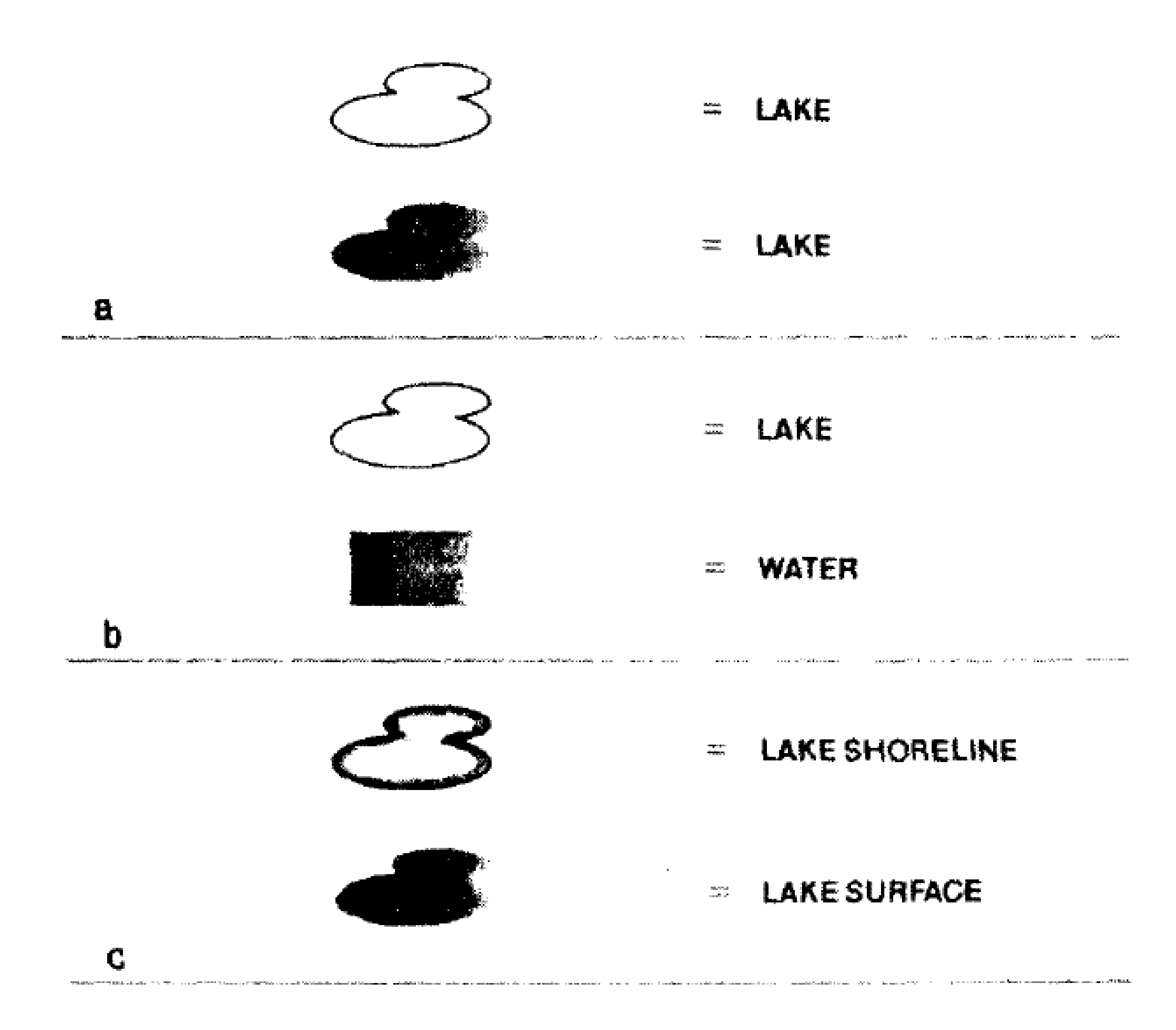
在基本层次上，图像标记（三角点、蓝色线）被等同于特征（有钴矿或河流）。不过，基本符号未必只有一种声

音。在主题制图学里，发明多种形状、多样色彩、多样尺度（polyscalar），因而是多重意义的地图符号（作为元素），是常见的事；虽然每个透过这类原则而形成的符号，仅仅指涉了一个特征，但它同时表现了那个特征的数种不同属性。地图符号的基本性质在于其地理指涉的单一性，而非意义的单纯性。视觉上的单纯性，也不是判断的标准；基本符征并不局限于视觉上的原始观念，如点和线等。它们可能轻易采取更复杂或更明显的图形形式：例如，并置的两面旗帜代表疆域交界之处，牛眼是城市，一连串的点及虚线是政治疆界的符号。虽然如此复杂，但这些都是基本符号；它们在诠释过程里并未被分解：如果只有一面旗帜，就没有意指任何事物；牛眼的点无法与环绕其外的圆圈分离；模式化的线无法化约成为摩尔斯密码。这些都无法分解成为自足的符号。

符号的自主，以及它的基本地位，只能从与之伴随的整个地图语汇的观点来评估。举例来说，教堂的表意作用以方形上加一个十字来代表。如果方形上面没有十字，便代表一般的建筑，或者假使其他的符号可以和十字交换以代表不同的建筑类型，那么方形就成了基本表现，而十字（或其他任何图案）则是次基本的图案。十字实际上是一个限定物（qualifier）。它的内容是特别的，但不是特征；而且无论它在地图以外的象征能力或自足性如何，在地图里，在承载它的方形之外，它没有地理上的指涉。这就是基本的建构，两个符号的文句构成品，一个与另一个搭配结合。它的表现在结构上可以划分为两个或多个符征，同时有个

别及共同的意义（建筑物+基督教=教堂）。另一方面，假使方形只和十字同时出现，它除了两者的结合之外，没有任何其他指涉，那么它们必须共同出现，这时就不是一种建构物，而是一种没有区分的元素，就像并置的旗帜一样。这种区分很重要，因为它说明了基本句法的出现与否。

我们如何解释显然声称指涉相同特征的两个符征，例如蓝色线条和蓝色区域，同样代表制图学上的标准湖泊符号？以克利（Klee）的话来说，我们可以视这些有共同范围的符号，展现了同一视觉平面的中间及主动条件。就湖泊的可能再现方式而论，这是有效的，不过一张地图只能承认其中一种可能性，而必须排除其他可能性：我们不会看到某个湖泊以轮廓代表，它旁边的湖泊则是一块着色的区域，再旁边的湖则是两者兼而有之。在两者兼有的地图里，没有一个符征显得累赘，因为在那样的脉络中，其中一个单独出现就没有意义了。另一种分析同样是从形式主义的观点出发，认为湖泊符号是一个视觉元素：由其轮廓构成，并以蓝色为其特征（在这个例子中，蓝色没有形式，只是形式的特性）。以它作为符号如何作用、如何连接内容与表现的解释基础，这使我们陷入一种荒谬的情境。湖泊是由向内封闭的蓝色线条代表；如果在这个图形中我们发现一块蓝色，那么我们就会解释这个湖里有水！这两种情况中，前者同时接受线条和区域是代表同一符旨的符征，后者则是只接受线条为表示特征，而否定它所包围的区域的形式地位，并拒绝承认我们视作理所当然的即蓝色线条就是代表湖岸，而蓝色区域代表湖面。无论正确与否，出于天真



对于湖泊符号的各种诠释：a和b采取形式主义的观点，而c是一个符号约定。C之中的湖岸线与石板印刷术时代之前的湖泊符号类似，绝非偶然。

或世故的动机，这就是我们解释的方式，这就是我们绘制地图的方式。当然严格说来，除了水和陆地的分界，或是水位相对于陆地表面为零的所在（无论那是什么）之外，湖滨特征并不真的存在。济得（J. S. Keates）反对在街道计划中采用界线符号的情况，也适用于此。但假使我们接受等高线，以及其他等值线图（isoline），那么我们当然就会学习接受湖滨线：湖的表面也不大具体，它只是水与空气的界线，而它是平面（我们可以在上面滑水）而非直线的事实，使它也颇为抽象。

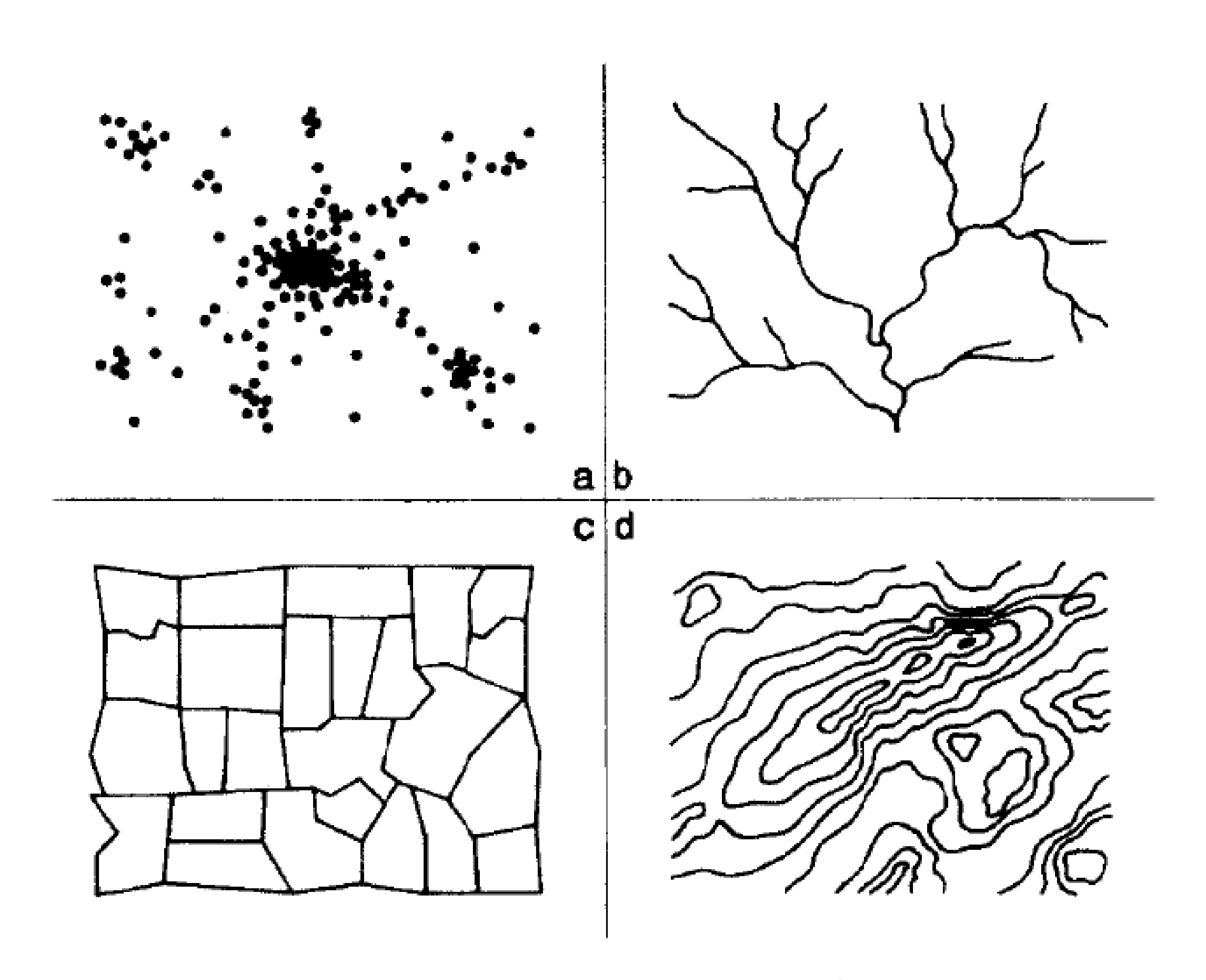
因此，原则上我们认为陆地表面和水位大致是平行的平面（和其他任何地方一样，有共同范围），在这些平面交错的地方，我们习惯上以蓝色线条为划分它们的交界处，并且在线条的一边涂上蓝色（通常是有水的一边）。于是，我们就有两个抽象部分：湖岸和水面，我们愿意赋予它们特征的地位（并依此绘制地图），同时承认它们是湖泊（或池塘或海洋）特征之衍申意义的众多层面中的两项。所以，我们有了另一个类型的符号建构（湖岸+表面=湖），只是这次两者都是特征。而这变成蓝色线条本身并不代表湖岸（虽然在同一张地图上可能代表河流），只有在一侧出现蓝色区域，而另一侧没有时，它才代表湖岸：蓝色区域是符号建构的一部分。因此，虽然地图语言是从文化预设的可能性的仓库取材，它的用语只有在应用时才有明确的定义，而个别地图的语意场域及句法结构，形成了一种独特的方言或语码（sémie）。

我们已经尝试说明，为什么我们必须坚持地图符号必

须同时考虑表现与内容，并指出了形式主义观点的不足，这种观点只考虑符征而不考虑符号，同时还指出我们对于现象的概念化，如何构造甚至支配了我们再现这些现象的方式。因此，一个基本符号乃是一个基本意义的符号，它指涉了地理景观的一个基本元素，无论它是多么地人为假造，我们通常不会将它拆解成为构成的成分。以此为前提，便有可能从各种元素开始，建立符号系统以及系统化的意义。

符号系统

我们所谓的符号系统，是指在地图图像空间里延伸的一套或一组类似的基本符号：一种统计单位的分布，一套管道网路，一组区域实体的矩阵，一群等值线。在这方面，我们可以辨认道路系统、河流系统，或是城市系统。这需要我们将许多相似的符号解释为一种符号，这又是一种句法的产品，不过，这里指的是一种地理句法。这种系统性的符征，是由大地测量学空间中，与之相对应的一套现象的配置，以及将这个空间转变成纸页的平面拓扑学转换所塑造。它也是由我们最初定义元素的方式所塑造。如果我们要绘制美国山脉地区分布的地图，并认定所有高度在1500米以上的陆地才符合标准（这是非常简化的观念），而将低于此高度的地形排除在外，我们会发现这与采取2000米作为标准所绘制的地图之符号系统大不相同。情况通常不会如此单纯。假使我们要绘制空中污染物质的毒害程度，



典型的制图学符号系统：a. 一个离散的分布；b. 符号的网路；c. 符号的阵列（ matrix）；d. 巢状化的符号。不论是移植或图象的象征运用，每个系统都以一种独特的方式，将地景组构起来。

那会怎么样呢？地图针对这个主题所能诉说的，是由我们所接受的毒性程度的何种标准，以及谁的标准来决定的。终究，一个系统在内容上毕竟是特征的系统，而特征只有在我们认同其为特征的情况下才存在。

地图上符征的配置，只有借由我们将其元素组织成为某种整体的感知能力，才构成一个系统。在系统的层次上，元素之间的相似性基础来自移植（implantation）（产生点、线或区域系统），以及那些分别被定义为品质、名称、区别或差异的形式和色彩属性。毫不意外，后者在语言符号里和在图形符号里一样有效，举例而言，可以斜体字或蓝色来区分出水道学的专有名词。不过，令人惊讶的是系统性符征可以忍受极大的变异，而不会分裂成为碎片。我们的公路地图几乎毫无二致都是以像北欧开胃菜那么复杂的色彩，来作铺面道路的颜色：红、蓝、黄、黑、棕，几乎印染工所有的色彩都包括在内。如果目标是要呈现一致的公路系统，那么我们所做的几乎就是混乱这种认知。不过这个目标仍次于标示以政治为基础的次系统，筛选出联邦、州，以及郡的财富的相对成就。这些地图不能像不符合逻辑的设计，或是对美学迟钝的产品一样，予以一笔勾消；它们是图像的范例，显示了地图的外部表意作用功能，如何渗透到地图最实用与显然最不带感情的设计决策之中。

我们可以免除这类事情的理由是，除了零星的分布之外，制图学符号系统的典范是连接性（connectivity）。它们的元素彼此扣连、临接、孕育或包裹。它们有构造。我们首先辨认它们的结构，并且利用它们的元素之特性，主要是

要揭明否则无法区辨的次系统，或是厘清有类似结构的系统。也就是说，我们比较注意系统的句法，而非其成分的语意输入。我们并非依据蓝色公路的符征比较宽而且比较不弯曲，来区分出它和河流的不同，而是由于它们作为系统的结构不同，它们显然是不同的地景。系统是一种地景，因为某个元素只是位居某处，而系统是朝向某处。

合成

正如先前所述，没有所谓单一主题的地图。想想主题制图学的这个象征：一排渐层的圆圈，背景是几乎没有轮廓的主题区域。这样的地图图像可能代表了海岸线（通常其精细程度超出任何可以想见的用途）、水面、地表，以及一种或多种的地产界线，还有，几乎被遗忘的渐层圆圈所可能代表的任何意义。去除这些圆圈，便剩下最根本的3种符号系统，通常是这个数目的两倍，潜藏在表面顺从的笔迹之下。当然，制图学家为制图学家设计地图，如同建筑师为建筑师设计建筑物，政治家为政治家制定法律一样，不过，若假装这是单一主题，那就是疯了。我们真的可以把这种事视为理所当然吗？我们真的完全被催眠，而无法看见地图吗？

地图与关系有关。换言之，它们是有关某个地景，如道路、河流、城市、政府、粮食、毒药、良好生活等等，无论什么东西的地景相对于其他地景的位置。地图综合这些不同的地景，投射到或投射入其他地景，而明白暗示了

其中一样地景与另一样有关，或者这个地景是那个地景的媒介或效果。地图不可能只是说某物出现了（出现在哪里），或它是以某种方式分布（相对于什么而分布）。在这个层次上，作为一个整体的地图图像乃是超级符号，而它所分解的各种系统是构成它的符号，这些符号只有在相关于其他符号时，才产生意义。梅洛-庞蒂（Merleau-Ponty）是这么说的：

> 我们从索绪尔的理论得知，以个别符号来说，符号并不意指任何意义，每个符号也不明显地表达某个意义，而是标明自身与其他符号之间意义的分歧。既然同样的说法适于所有其他符号，我们可以总结说，语言是由没有项目（term）的差异所组成；或者更精确地说，语言的项目是由彼此之间的差异所产生的。这是个不易了解的概念，因为常识告诉我们，假使项目 A 和项目 B 没有任何意义，就很难分辨两者的意义之间如何能有所差异；如果沟通真的是从说话者的语言整体，传达到听话者的语言整体，我们必须先认识语言，才能去学习它。不过，反对的论调正如芝诺（Zeno）的诡辩一样；正如芝诺的诡辩被运动的行动所屈服，这种反对论调则被言说的使用所屈服。

任何分布的点、分岔线，或是巢状线的系统，可能代表了什么？并不多。如果将它与我们可以辨识的符号系统

放在一起，或是加上使我们得以支撑这个系统的命名法，它们可能成为符号，而这并非由于任何抽象的地理参考点，而是相关于另一个对观察者有意义的符号系统。如果你必须诉诸地图名称，以便确定这张青少年自杀率地图是发生在洛杉矶，那么你可能是太过疏离，而觉得事不关己。地图所做的（这是它最重要的内在符号功能），乃是允许其构成系统开启并维持彼此之间的对话。这显然就是当我们看到道路上的斜坡时，为什么道路会折叠回向自身，或是当我们看到两条道路分列河岸两侧时，为什么两条道路会相距投石之远而彼此平行，或是当我们看到一座城市及交通巅峰时间的折磨时，为什么州际公路会扭绞成为紧绷的圆圈。我们非常清楚这个系统的行为，事实上，我们可以在完全缺乏其他系统的直接再现时，把它看作是其他系统的索引。一旦面对它，地图便证实了这些理解；不过，它们是已经由地图所创造的理解。

每个符号系统的完形（gestalt）都是相对于另一个符号系统，或各系统之次级合成的符号学基础而定位的。州际公路地图上的道路的定位，并非对照于不明显的白色表面；它们的定位是以北卡罗莱纳州或伊利诺州或德州为基础。在道路之间的并不是醚（也不是40磅的史普林希尔凸版印刷）：它是烟草和拉布拉利松（loblolly pine）和满布皮德蒙特的红土地，或是点缀着几只乌鸦的起伏的玉米田和约翰·迪瑞斯（John Deeres），或是无尽的沙地与在热浪中摇曳的霸王树。在地图里，没有什么东西不意指（signify）某些事物。甚至月球地图亦然。因此，水流是相对于地形的基础

来诠释的，反之亦然；植树模式则相对于前面两者的基础来解释，而不论两者或其中之一，又相对于植树模式来诠释。在合成的地图图像里每个符号系统都被潜在地衬托出来。而且每个符号系统都是潜在的基础。甚至陆地本身也没有固有的或无法改变的基础：试着告诉冲浪者，公路地图上连绵的海岸线不过是公路系统的背景，他们会让你明白，这些全都落在后面。

地图图像是在空间和时间上记录之完形（gestalten）的综合体，每种综合各成其理：若是假装这个整体只是其片段的总和，或者我们只能就它们的优先顺序建议某种排列组合，那就是把我们对地图的概念化约成为图表。没有任何程度的主题压缩，可以使地图符号之间的对话静默。地点把世界的模型塑造为各系统之间的交互作用，并且将它作为多重声音的类比呈现在我们眼前，无论和谐或是噪音，都清晰可辨。透过地图，我们观察到系统之间如何彼此呼应，并评估这种回应的性质与程度。我们经由地图来探索世界，并非假装是身历其境的亚马逊流域旅行者，纵横于《国家地理杂志》的书页之间，而是以我们自行选取的词汇来重新创造，并且从我们所创造的东西之中，竭尽所能地扭绞出最多的意义。

呈现

地图在呈现时即到达了某种论述的层次。它的论述形式或许是像单一地图图像一样简单，透过标题、图例、比

例尺而使人能够了解；或者像《新世界概况地图集》一样复杂，向读者倾泄多种吵吵嚷嚷的地图图像、图表、图画、表格，以及文字。这也许像是度假券、纸板旋转星座位置图、衬着树脂薄板的购物中心指南、絮絮叨叨的超市录影带播放，或是丽光板餐桌的餐垫一样纷然杂陈。呈现不只是把地图图像放置在其他符号的脉络里：它是把地图放到读者的脉络里。罗伯·修列斯（Robert Scholes）在文学的领域里指出论述是：

> 一段正文的评鉴、论断、劝说，或是修辞的方面，它们相对的只是命名、定位及复述的那些方面。我们亦提到"论述形式"是特殊种类发言的发生模型。十四行诗和医药处方都可视为是有规则限制的论述形式，这些规则不仅涵盖了其言语程序，也包括了它们的社会生产与交换。

他还提到了："论述的编码是一种形式策略，一种使论述制造者能够传达某种意义的结构化的手段。"

在论述存在之前，必须先有呈现的符码，而且读者能够运用这套符码，透过结构来接触意义。对我们而言，这意味了"知觉者"（percipient）的概念必须延伸到制图者、地图使用者的整个文化，并且作为这个文化最重要的层面之一，还涵括他们生产及利用策略性符码的能力，这套策略符码使地图能够讨论世界，而不仅限于提及世界而已。

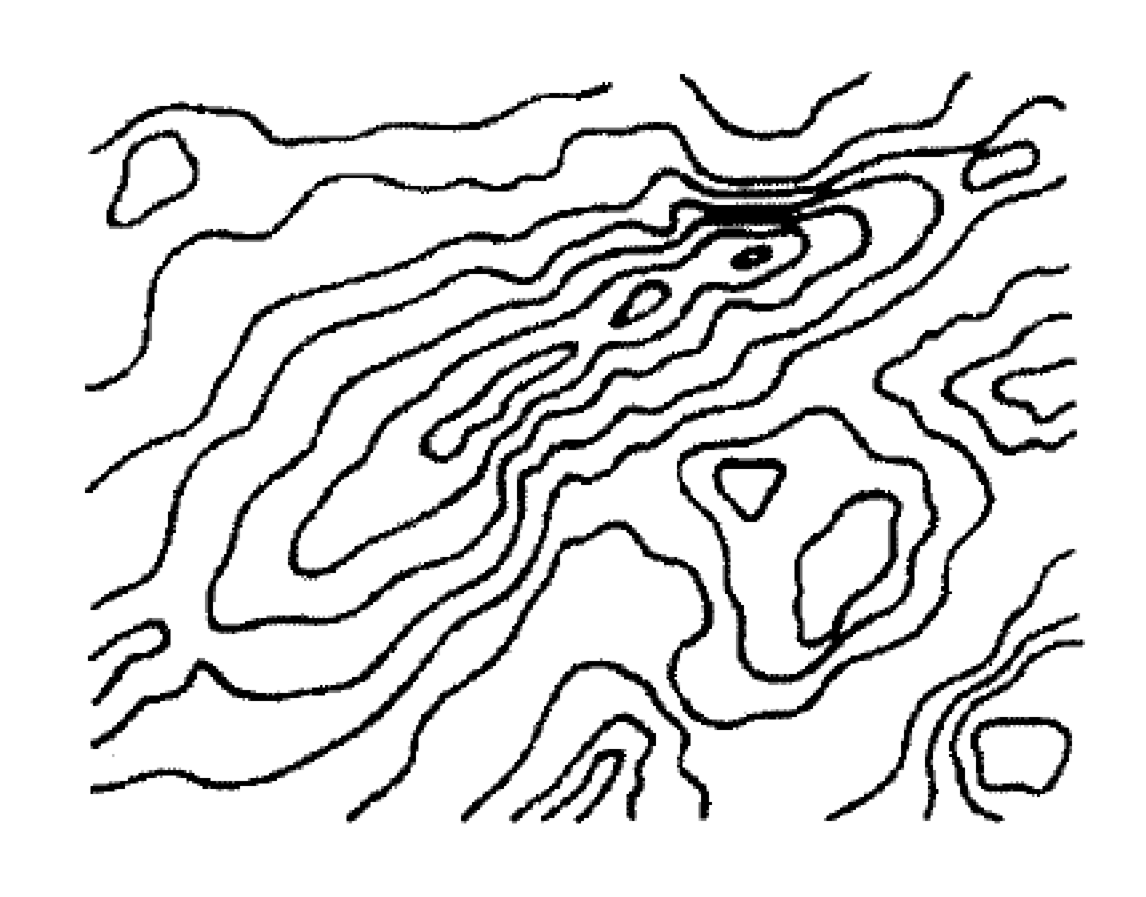
将地图带到这一点，我们使它完全触及外部表意作用

的过程，并且能够被挪用。它可以被攫取，并且整个（必须是完整的）被取用，替神话式呈现的动机服务。购物中心的平面图，以色彩编码，根据商家的主题、字母顺序及数字排列，这是为了非逻辑的大众，以逻辑图像呈现的典范，而这又变成了以下事实的表达：“我们无所不有：时尚服饰、时髦鞋子、书籍、唱片、工具、相机、珠宝、烹调容器、异国情调咖啡、比萨和停车场。”餐垫不再是各种商品及娱乐焦点的区域导引（它从来就不是肉汤吸收纸，否则它就不会被印制出来），而成为商家的宣传工具，以穿着格子衬衫微笑的渔民，拖着如福斯汽车大小的丰收渔获作结。这又把我们带回起点。地图同时是一种沟通的工具：内部表意作用，带着怀疑的优裕；以及劝说的工具：外部表意作用，倾向于神话。

呈现以这种行动将地图置于前方正中央，位居两种表意作用的顶点。这并不是房屋类型的奇特形式，而像是充斥在《国家地理杂志》地图上的切诺基人玉米田，或是有树林、蜜蜂、内战纪念碑及欢乐观光客的州公路地图。这是通俗视觉论述的细致活化。这并不只是用可靠的图表和磁力勘误表，以及多重参考格网来包装拓扑地图的实用论或客观性，或是以 f 比例尺象征，以及心理测量划分之灰度来装饰的主题地图。它是声称地图是科学工具，并且赋予它一切这种声称所要求的静默之可信度与忠实度的驱力。呈现，作为地图的开始与终结，封闭了设计的环圈。它使地图完整，并且在其对于象征论、大地测量学的精确性、视觉优先性，以及图像组织的关注停止之处，为地图准备

一个新的角色。

呈现将地图投射到它的文化之中。



6.

每个符号都有历史

而文化接受了地图。文化接受地图，十分熟悉它，张开双臂欢迎它。小孩拿起一本《呸！小威尼》（*Winnie - the - Pooh*）来看，他完全能理解封底折页上的地图，而且连一些简单的提示都不用。另一个小孩打开《小矮人》（*The Hobbit*），虽然地图没有附上说明，他还是能跟着毕波（Bilbo）与侏儒们一起畅游野世界（Wilderland）。阅读《燕子与亚马逊战士》（*Swallows and Amazons*）的小朋友，很容易就能理解贝克福（Beckfoot）和神圣霍伊（Holly Howe）间的关系，即使地图的方位是东边朝上。读《玛珊夫人的长眠》（*Mistress Masham's Repose*）的孩童仍能看懂雷蒙·麦格雷斯（Raymond McGrath）的玛帕拉格（Malplaquet）地图，即使地图是颠倒过来的。虽然《大老虎与克里斯蒂安》（*Big Tiger and Christian*）中的图例，省略了沙漠符号，也不会有哪个小孩把点状图案错当成其他东西。有哪个小孩看不懂《金银岛》（*Treasure Island*）中的地图？弄不清楚《高卢海星》（*Asterix le Gaulois*）里的地图和它的两种尺度？弄不清楚《划向海洋》（*Paddle - to - the - Sea*）或《拖船史考菲》

（*Scuffy the Tugboat*）的地图？我们刚刚才看到符号系统可以无止境地编码合成，以及符号功能层层叠叠，令人眼花缭乱，形成一幕名符其实的巴洛克景象，为什么小孩子对这一切竟然仅有这么少的抗拒？

因为地图并非与文化分离，相反地，它是文化的一部分。因为我们作为沉浸在地图中的族类，地图的历史就是我们的历史。我们在成长过程中逐渐地、毫不费力地进入这种文化，这是一种地图的文化。为何孩童很容易就看懂《呸！小威尼》封底折页上的地图？因为地图的凡例几乎是和书中其他插图连续的，而后者则与更大的图画世界（《呸！小威尼》不过是其中一部分）连结起来。照此推衍，这个图画世界和更大的再现之宇宙紧紧相连，而小孩从出生第一天起，就浸淫其中：印在小卧床上的小丑世界；填充动物玩偶、壁画、装饰标语的世界；洋娃娃、玩具车、麦片盒上的图画的世界；精装书、有声故事的世界；乐高积木盒上的照片、包装纸图案、邀请卡、Tinkertoy 玩具罐上的图像、唱片、杂志封面的世界；电视、壁纸、图画书的世界；明信片、广告牌、娃娃屋、电影的世界……这份表列没有止境，它是当代文化的目录而地图是其中一部分。

地图并不是来自外太空的异形，而是我们赖以长大（也与我们一起成长）的超符号（supersigns）之合成系统，我们全体作为一个族类，和我们每个人作为个体（当我们发展时，我们便将文化实现），都是如此。当然，地图的使用是某种我们必须学习的事情，如同我们必须学习文化里的每件事一样（像是学习说话、学习使用盥洗室），但因为

地图与文化中的许多事物接续在一起，所以学习使用地图并不会令人视为畏途。这有点是随着领域而来的：如果你有足够的文化，那么，你就能使用地图。面对着这张南极上方的臭氧层图，只有鬼魅般的白色微细形迹，隐约显示了大陆的所在，其余部分则是有着刺眼的粉红色与令人不悦的黄色，呈漩涡状的抽象图案，你可能会发现这多少令人难以接受，但另外看看《呸！小威尼》中爱涅司特·薛柏德（Ernest Shepherd）的地图，可能就会使你相信，看地图是多么简单的事，至少有个开始。

一旦开始，其余就好办了。既然文化是整体的，从哪儿开始就无关紧要（印在小卧床上的小丑世界，或其他任何地方都一样好）。我们可以投入任何地方（我们孩提时代进入的地方）。因为地图的历史就是我们的历史，而我们已经站起来且四处奔跑（在掌握地图的制作时，我们重新叙述了这段历史）；因为从地图到文化其他部分的连接，由地图的每个部分放射出来，我们因而可以从它的任何部分开始（地图符号来自并回归概念—姿势—声音—图像复合体的共同库藏，那是我们共享的文化资产）。拉扯任一条线，就能解开全部。来，我们试试这一条线索。这是单一的地图符号的线索，它是山丘符号，亦即用来将我们所知的地形起伏记录在纸上的符号、超符号或符号系统，它有时是这个，有时是另一个，有时是所有3个层次互相交叠。试试河流符号也可以，城镇、树木或道路的符号也是如此（任何符号都可以）。但每个人都同意，山丘在地图上最难处理。如果地图符号没有引用共同库藏，如果它们的历史不

是我们的历史，如果它们是专家才能理解的怪异事物，我们就能在山丘符号上轻易见到这种情形。对我们而言，这应该是最难应付的符号。但如果我们在这里能够应付，然后的事就变得明显了：社会在巩固自身时，也借助阶级、性别、年龄的区分，拥有者与一无所有者的严格阶层划分了各自所具有的利益，从各处渗流到地图里，即使像基本地图符号，像山丘符号这样明显与这些利害分隔的事物，也是如此。

山丘符号简史

诺曼·梭渥（Norman Thrower）说："绘制土地的连续三维形式，一向是制图学里最具挑战性的问题之一。"爱德华·李兰（Edward Lynam）说："山脉的再现总是地图制图者最困难的问题，因为山脉有长、宽、高，而且环绕每个角落隐藏着某物，这些都必须在地图上显示出来。"罗宾逊及其工作伙伴说："因为较细微的地形特征对人们来说相当重要，要将它们与其他资料一起再现出来，便成为大尺度制图的重大问题。"在制图学的再现问题中，他们将地形再现独立出来处理，指出："关于三维的地表，有某种吸引制图家兴趣的东西，并使之与其他制图上的象征化稍微区隔开来。"大卫·格林互德（David Greenhood）更为整个专业辩护，他说：

> 地图展示地形起伏的方式，经常是其品质的

> 保证，“能够突显出行家的手工”，约瑟夫·麦多克斯（Joseph T. Maddoix）如是说。他是一位地理学家，也可称得上是地图行家。“山脉不是土壤堆积起来的干草堆，它们有长度、宽度和结构。”……当制图者在平面上所要显示的事物原来就是平坦、二维的，他必须证明自己相当聪明。但是在平面上显示三维的事物时，他才展示了他真正的创造力。

就过去已经制作出来的历史记录来看，似乎能够支持这些观察。然而，我们对历史所知甚少这个事实，却侵蚀着大多数这些滔滔陈述的确定性。欧洲中世纪以前的地图现存甚少，中世纪地图流传至今的也少得可怜。如我们所知，企图从（多少是）当代绘图社会（mapping society）的绘制行为，来推测早期的地图制图（mapmaking），会引起严重的错误。尽管如此，正是从这里开始，就这样的历史记录，建构一个假设的先驱者之发展序列，是任何想要理解记录散失部分的尝试，所必须着手的工作。

爱斯基摩人经常以其再现地形起伏的能力著称，但现在已逐渐认清，他们并非如李奥·巴格洛（Leo Bagrow）曾经宣称的，“也许在尝试描绘地形起伏特征上是独一无二的。”无论如何，这些特征通常只是地形起伏模型（relief models）（而不是地图）。爱斯基摩人是否用晕滃法来表示山脉，也有所疑问。虽然约翰·史宾克（John Spink）与慕狄（D.W. Moodie）如此写道：

> 因此，在卡力布（Caribou）与沿岸的爱斯基摩人地图中，都利用简单的线条来描绘显著的自然特征。一般而言，连续的线条用来代表海岸线或河岸，并且在适当位置的背后加以晕滃，以表示有峭壁或山坡。大多数地图并没有表现地形起伏，但其偶尔的出现饶富意义。

但事情并非如此单纯；即使这种公认只是偶尔出现的晕滃法，其代表的涵意，不论就早期观察家或史宾克与慕狄而言，似乎可能只是一种诠释上的问题。他们自己附上注明，提及这些晕线的使用并非始终一致（因而可能表示地景的某个其他特征），并认为它有可能根本不是用来表示山脉：

> 某些在地图上所做的尝试，是想借由改变晕滃线的长度与方向，以便更精确地表达出地形起伏的错综复杂。这种图示效果，可在如图17b中发现。图中广泛使用晕滃法，令人十分惊讶，因为海湾西岸和湾口的起伏并不特别明显。所以这些线可能只是用来强调土地、海岸及河川的倾斜方向。

最后，他们提到某些已出版的爱斯基摩地图中出现的晕滃法，可能是由欧洲人以各种方式引入：

> 当地本有的晕滃法之绘制，只出现在少数早期的地图中，而后来较大量的采用，可能有部分是欧洲带来的影响，经由教导或是熟悉了探险者的地图。培利上尉（Captain W.E.Perry）在1822年所收集的地图……部分的沿岸地带缺少晕滃线，而其他出现的晕滃，长度和频率规律，似乎是用机械器具所画，也许出自雕工之手。

爱斯基摩人显然能以惊人数量的各种方式建立地形起伏的模型，并且他们使用类似晕滃的线条来再现某物。但即使他们是优异的绘图家（mappers）（这是所有观察家都同意的）他们是否在起伏特征的二维再现上展示了任何特殊才能，还是有讨论的余地。

也许，如语言学家雷蒙·盖尼亚斯（Raymond Gagnias）声称的，这是因为因努人概念化视觉现象的方式是二维的。或者，也许如朗斯托姆所言，因为他们是绘图家，而不是地图制图者（mapmakers）："在1989年田野调查期间，一位因努族老人告诉我，他曾凭记忆绘制了希克里加克的详图。但他微笑着说，很久以前他就把图给扔了。绘制地图的动作才重要，对于环境特征的概要说明比较重要，而绘出的地图本身则无足轻重。"朗斯托姆的轶事当然是意有所指。他借此所要说的是，因努人并不制作地图，即使他们能够。对朗斯托姆来说，这是其中心主张的一个例证，亦即绘图行为所反映的是文化价值和社会需求，而非潜在的能力

(因努人并没有认知能力的问题)。

一点也不错，正是如此。因为这正是说，发展出符号来表示山丘，所反映的不是潜在的能力（数十万年来这并未成为问题)，而是文化价值与社会需求也就是利益。一直要到有某种要求再现山丘（以便更清楚地标示领土权力的范围）或其宽度（以便更容易发射炮弹以越过它们）或其体积（为了更有效地采矿）的利益出现，山丘的再现才会浮显，甚至在我们制作地图的文化里也是如此。山丘地图的制作服务了爱斯基摩人的何种利益？并非标示领主权力的范围，也非发射炮弹或开矿。很难想出有什么利益。想到了航海……但我们有多少人会为了我们平常活动的环境而绘制地图？或甚为此而使用地图？纽约人不会离开他们的公寓，然后带着一张地图站在街上，拼凑出到地下铁的路线。洛杉矶人可能会有使用地图的更大需求，但通常也不会坐上他们的汽车，然后查看地图，找出到工作地点怎么走。从停下向我问路的人数来判断，即使长途卡车司机也不是大量使用地图的人。不对，不是航海。那到底是什么？朗斯托姆说，“绘图重述了其他类似的文化行为，这一切则源于因努人对于模仿环境所持的基本价值。”这种说法有利于航海。但如我们已知，虽然这种模仿促成了绘图的行为，却不必然形成地图。更不用说二维的山丘符号了。然而，绘制山丘所需的符号不是一夜之间形成的。正好相反。如我们所看到的，它是经由文化精炼的过程，才慢慢地浮现。但由于“书面稿”（hard copy）的保存与修订，通常并非（因努人）制图学的一部分，对他们来说，就没有

任何媒介能使这种精炼过程得以发生。假使有某个因努人解决了绘制山丘符号的问题，那又如何呢？解决这个问题当然可能，在每个制作地图的社会里，迟早都会有某个感到需要再现山丘的人，来解决这个问题，不过，这将只是个人的成就，而不是文化的成就。除非透过“书面稿”的传递，才会变成文化的资产（才会创造出文化的传统，创造出文化）。但“书面稿”的传递并非因努文化的特性。个人与他或她的文化之间，以及创新与传递之间的相互作用，是下文的重心。

但假如在爱斯基摩人的地图制图中，真的缺乏地形起伏特征的再现，那么在一般绘图民族的地图制图中，可能都缺乏。有少数其他案例被提出来讨论，像哈维（P. D. A. Harvey）所提的泰娃人（Tewa）、毛利人（Maoris）、吐瓦雷各人（Tuaregs）和因卡人（Incas），但在每个案例中所谈的地图，最终还是模型。这并不是说，这些民族没有（或不曾）制作地图，或是他们不能（或不曾能）表示显著地形的区位，而仅仅是说，这些地形不以（或不曾以）二维的形式再现。

但如果早期先驱者的再现无法在绘图社会（mapping societies）中发现，那么就一定是在制作地图的社会（mapmaking societies）成形，或者应该称之为原型制图社会（proto-mapmaking societies）。许多这种社会必定曾经存在过（至少每个原生的地图制图社会都会有一个），但很少留下遗迹。西班牙统治前的墨西哥米兹特克人（Mixtec），曾经留下一些。那是什么样的形式呢？那是清楚但极其简单的山丘符

号形式。当然，简单是关键。没有年表作为指引，就必须使用其他的排序原则。这里所仰赖的原则，是第二章提到的发展模型之概化，将较简单的形式认定为先于（亦即早于）更细致和（因而是）后来的形式。同时，出现这些简单的山丘符号的社会，会预期这些符号是位居其他地方。如我们所知，地图制图的浮现，是为了在快速扩张的社会中，方便控制其社会过程。因此，正是在米兹特克这样的群体中，地图制图会如预料中地出现。就像我们刚刚看到的，小型的面对面交往之绘图社会缺少制作地图的需求，他们并未拥有坚持制作地图或使其成为可能的价值，因此未能（或拒绝）精炼文化而来做这些事。另一方面，较大的群体之所以能够存在，除了其他原因，就是由于为了控制社会与环境而先行发展了地图制图。也就是说，小型的面对面群体将会展现出原型制图学的初期形式，例如在澳洲原住民、因努人、卡洛林岛民的和卢巴（Luba）人中发现的；而较大的、更具动态的群体，则展现了比较简单的地图制图，这在早期的米兹特克人、埃及人和巴比伦人中已有发现。（更大与更复杂的群体则会展现制度化的地图制图，我们可以在罗马人与中国汉朝发现实例；而真正巨大的动态群体，像19世纪的英国和当代的美国人，将发展出制图学，这是迄今绘制地图的动力的最精致制度化成果。）因此，在一个像米兹特克这样成长中且具社会动态的群体里，正好发现预期中山丘符号的形式，是很有力的确证。

很难理解巴格洛如何能将发展得相当细致的社会（像是米兹特克和阿兹特克〔Aztec〕）的地图制图活动，与爱斯

基摩人、马绍尔群岛居民的绘图混在一起。梭渥所提的，早期中美洲地图制图的发展与早期埃及人步调一致，才更加切中要点。虽然现存的中美洲原住民制图学的遗迹，只有很少数真正是前西班牙时期的。具体而言，可以相当肯定地证实米兹特克的案例中，比如在《扎卡特佩画布一号》（*Lienzo of Zacatepec* 1）地图上，可以观察到早在西班牙人征服之前200年的非制图学抄本里所惯用的凡例。在这些惯例里，有一种字标（logogram）书写系统的局部，其中某些形式“不仅是图画，而且是字标，这些符号在米兹特克语言里表示一个或更多的字”。其中一个字标意谓“山丘”。史密斯（Mary Elizabeth Smith）将其描述如下：

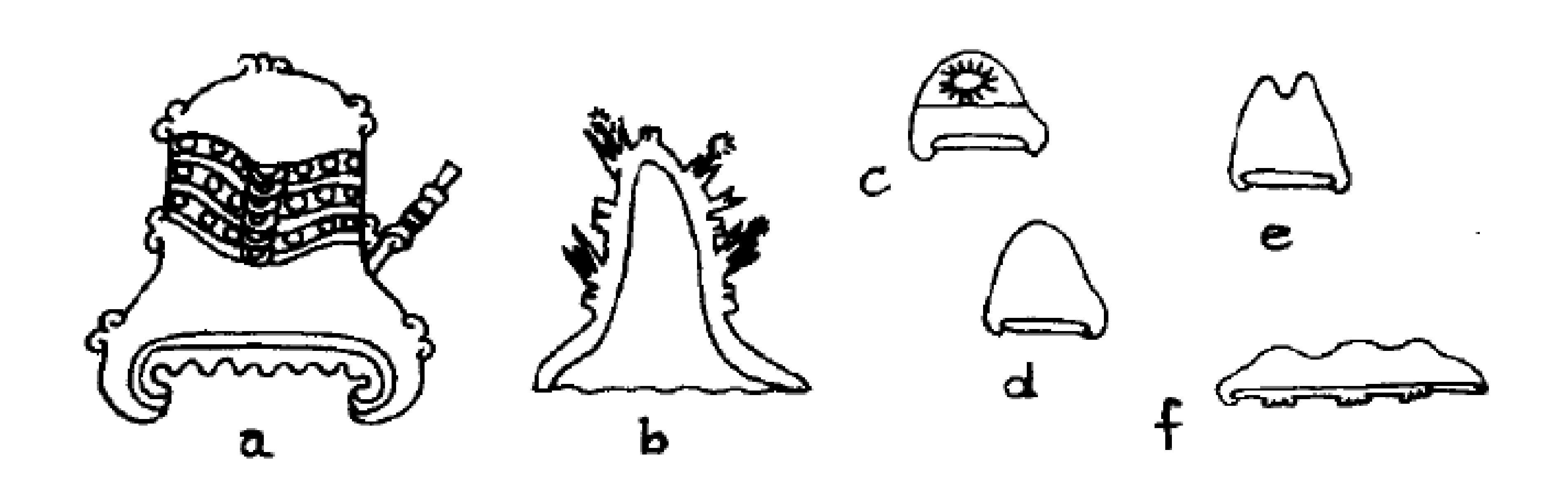
> 米兹特克语里表yucu（意即“山丘”）的符号，基本上是山丘之惯例化的“图画”。它通常是在一地基上，具有绿或棕色的钟形外观，且包含细窄的红或蓝带，其下则时常有成扇形的黄边。有时山丘符号下边的角落会向内卷曲，在任何一边形成漩涡状。山丘形状的轮廓时常被小的曲线或直线的突出所打断，以表示山丘的崎岖不平或“隆起”。山丘符号的形状有许多变化。例如，山丘的一边可能用某种方式延展，暗示有一个斜坡，而有时这个延展的斜坡会作为平台，以安置人文的特征。

像这种代表yucu的字标，以两种明显不同的方式使用。

一种是很像我们使用字词一般，来为某地命名，而这就是出现在抄本的历史叙事中的方式。另一种则很像我们在地图上使用字词与符号的组合，来标出且定位某个地方，而这是出现在米兹特克地图中的大致方式。我说“大致”是因为在这些地图上，字标的使用其实更加复杂：

> 《扎卡特佩画布一号》是制图学的、也是系谱—历史的文献。桑塔·玛莉亚·扎卡特佩（Santa Maria Zacatepec）的边界，是由一个大长方形所界定，除了画布上方的记录之外，包含了一切。附在长方形界线旁的是边界位置名字的符号……历史—系谱的叙述开始于左上角，横跨上部到右上角，然后在长方形内延续，以相当杂散、漫谈的方式组织起来。除了用道路与战道连结起来的主要叙事外，由边界围成的大长方形，包含了3种地方符号：(1)“非制图的符号”也就是实际上位在扎卡特佩边界外，却放在长方形内的城镇符号，(2) 扎卡特佩的庄园（estancias）或主体的符号，以及 (3) 无人居住的地理特征的符号，像是山丘与河。

很快地，你就能感受到这个再现系统不断涌现的东西：语言与图画；叙事与制图以及有力的工具性（instrumentality）。在地形起伏再现之发展的这个早期阶段，不仅最初为了在叙事中使用而发展出作为名字的符号，被采用为地图上的



米兹特克和那虎托山丘符号：a 那塔尔抄本(Codex Nuttal)；b 扎卡特佩画布一号；c－f 特佩拉佐托抄本。

“图画”，而且也被使用来标示地方的边界，而这些地方是由依其所归属之系谱而命名的人们所统治。在这个早期阶段，使人们透过地图，而与具现在誓约、担保、礼节、法规、分类账和契约中的庞大系统之其他方面连接起来，是毫无问题的（正如同透过地图，我们拥有的126号土地得以连结到所有权所包含之权利与义务）。没有其他系统了，这就是全部了，完整无缺，地图史、时空在碎裂成为未来无尽地盘根错节之系统的边缘蹒跚前进。但在地图上仍有两组名字的连结地方的名字（而且不要忽视隐含其中的工具性，因为如哈利提醒我们的，“为土地命名是制图学所建构的行动中，最具感情及象征性的行动之一”），以及统治者的名字，经由具现在系谱里的宣示权力的传统权威，而正当化他们的领地权。山丘符号（以及其他符号）使所有这些成为可能，促使命名与连结借着命名的行动，将山丘带入了人文世界，然后利用山丘，现在已被捕捉，而与本来完整的世界之其他部分分离出来，将空间置于人类意志的运作之下。每个地图符号都如法炮制。

然而，在这些早期的米兹特克地图中，朝向地图符号的转变并不完全，而且以史密斯的话说，“地图的目的是要再现山丘的名字，而非山丘本身；而且它使用典型的前征服时期方式，在山丘符号内部既无晕滃，也没有像树叶等任何元素，因为就山丘名字来说，这些不具什么意义。地方符号并非基于知觉而来之山丘的概化描摹；它是一个图像符号，代表着语言而非地景。”也就是说，地方符号惟有透过语言的中介，才与土地连结在一起。然而，正是以这

种方式，山丘形式得以在王朝骚乱、土地所有权一团混杂的驱力下，初次找到其在地图上的表现方式（地图也正是以这种方式首次出现）。

我们无法得知米兹特克人或阿兹特克人此后的发展如何，因为正是在这个时候发生了西班牙人的征服。然而，可以看到山丘符号如何在西班牙的影响下普遍一般化，例如《扎卡特佩画布二号》，它比早先的版本不过晚两代的时间；或是巴格洛所复制的特佩拉佐托抄本（Codex Tepetlaoztoc）。在后者，很明显地，字标被概化成为一般性的山丘符号，它有4种变貌：（1）作为地方的符号（附带额外的字标符号，以“拼出”正确的名字），（2）以同样的形式出现，但是代表一般性的山丘，（3）经过修饰，以表示山丘外型的特别之处，（4）并列许多个，堆积成一群山丘，或是山脉。

最后这种山丘符号的复数形式，与来自美索不达米亚（Mesopotamia）北部的努济为人熟知的黏土地图非常类似，这强烈暗示了在美索不达米亚，借助早期苏美人的象形文字，可能开展了一段类似的制图的符号制作过程，甚至可以想见，在所有地形起伏得以再现的地图制图之文明中，亦复如此。亦即，在保存记录的需要驱使下，早期制图上的符号制作，可能与早期语言上的符号制作（以及都市状态最初阶段）息息相关，书写与绘制地图最初一同发展，有时很难将其分开，但随后便依循着日益不同的轨道，书写朝向历史与描述叙事发展，制图的符号制作则朝着绘画与地图迈进。在米兹特克与那虎托（Nahutal）的案例中，两者的融合是很清楚的，而制作努济地图的概略时期（3800

B. C.）与苏美人象形文字的发展时期（3500 B. C.）接近，也有这种暗示。顺着近似的方式，在埃及和中国也可以找到说服力稍弱的个例。

在西方，无论地形起伏符号的起源为何，名字、边界、领地标志的特征在努济地图上出现后约4000年，都没什么改变。事实上，也没什么需要改变的理由。在《飘亭杰里安纳表》（*Tabula Peutingeriana*）上出现的符号更是近亲，而直到中世纪晚期，才真正有显著的改变产生。说到12世纪的制图学，莱特（J. K. Wright）观察到：

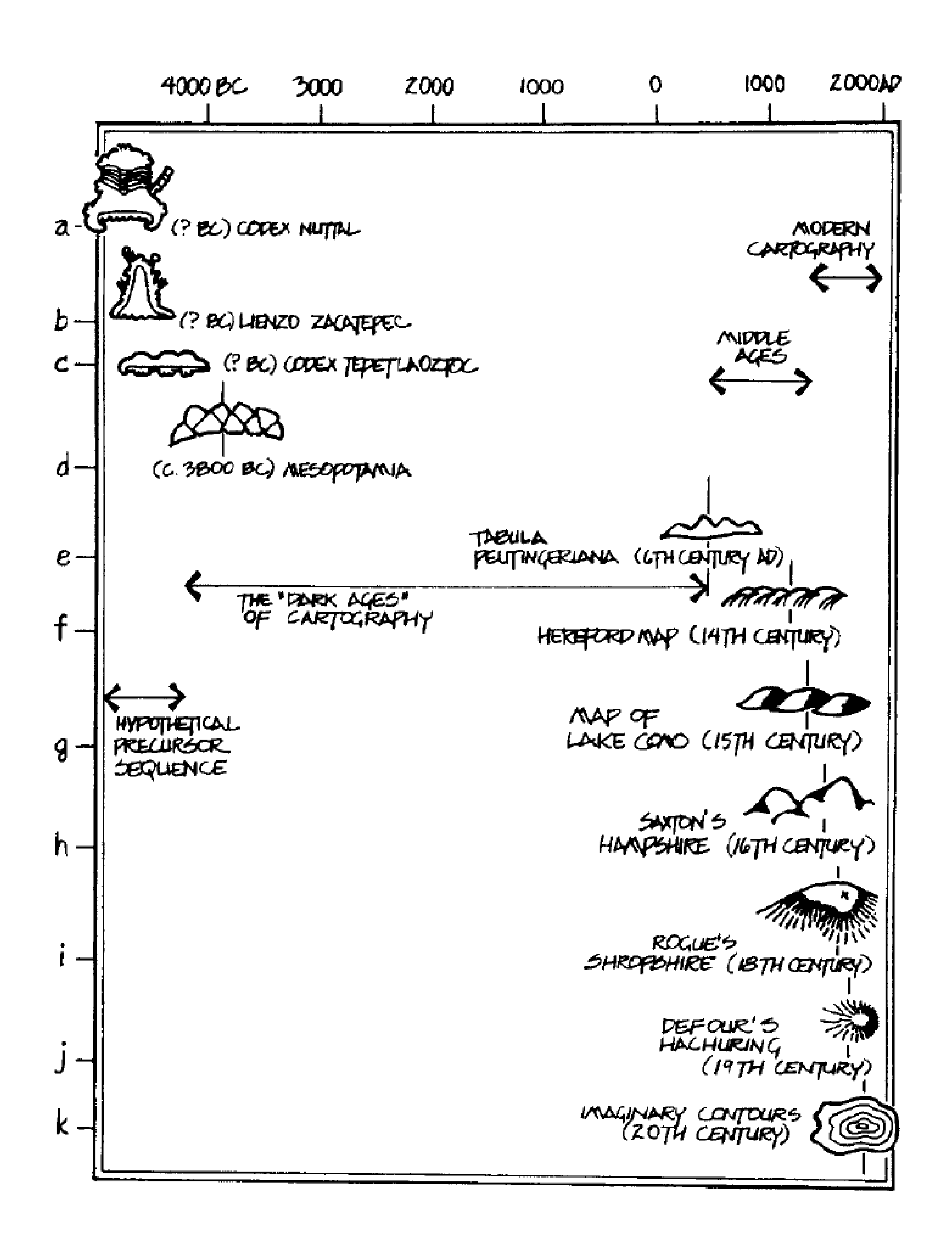
> 再现地表各种特征的符号，多少都被惯例化。虽然很难说人们有使用什么明确发展出的“惯用符号”，在中世纪的地图上，像山脉、森林和城市这种元素，看起来像是从旁边出现的。山脉一般都用平行于直线的锯齿状的线来表示：特别高或著名的山峰，则用一大金字塔型符号表示。这些金字塔型符号在贝特斯（Beatus）系列的图中，是非常著名的特征……

这种符号（无疑是惯用的）大致上在4000或5000年前，就已经在早期都市状态的支持下，与书写一同出现了。然而，随着重商主义城市的兴起与工业化的日渐进展，山丘符号开始快速发展，从此之后，其历史就常常为人所摘述。依照李兰的说法，大约从1250年到1800年，山丘符号在这个时期经历了一连串渐进的根本转变，从高度（eleva-

tion）或侧面（profile）观点（“非常像公鸡的鸡冠”），经过斜面（oblique）或鸟瞰观点（“数小列带有晕线的圆锥状的山”，到平面（plan）观点（在18世纪产生了“满布于亚洲与美洲地图的毛虫图案，直到19世纪末”）。在军事与采矿社群的需求，以及日益专业化的地图制图（一种不比军事破坏与开矿更单纯无害的工具性）的内部动态这些因素推动下，这种观点上的转移，伴随着惯例化的描影的发展，从中世纪随意附带晕线的侧面图，经过稍后鸟瞰图“斜角的”且通常是画在东面的描影法，到平面图名符其实的垂直描影法。依斯克尔顿（R. A. Skelton）的看法，这促使了晕滃法（hachuring）的发展：

> 在18世纪早期，制图家开始为山丘画上晕滃，仿佛山丘被垂直地覆上阴影，或有一光源从上照亮。从这种用于在平面上再现地形特征的方法，发展出了晕滃法，即沿着斜坡的方向画平行线，其陡峭程度则由晕线的浓度与彼此的间距来表示。这种惯用法在1757年菲利浦·鲍屈（Philippe Buache）的地文地图中，产生了塑型的效果。

但鲍屈在更早的20年前（1737年），便已在地图上使用等高线（contouc），而且到晕滃法发展得够细致时（在1799年莱曼〔Lehmann〕的作品中），就已经被（等高线）这种更抽象的惯用法所取代。不过，费了大半个19世纪，等高线才得以建立其具现利益的优越能力：命名、表明所



山丘符号的种系发生史。米兹特克与阿兹特克的例子是假想的先驱。

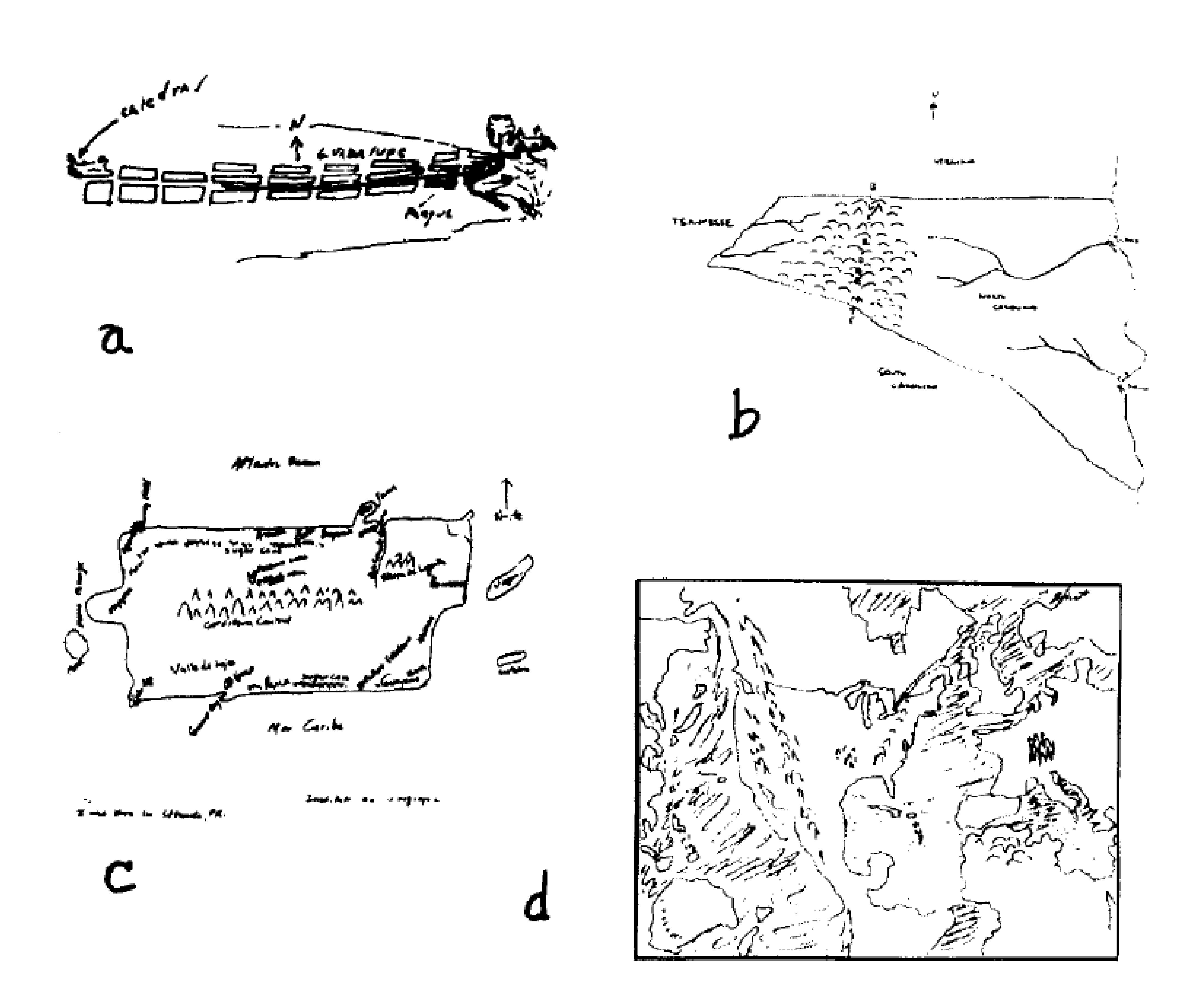
有权、标记界线、翻越、攀爬、绘制地图、采矿等这些利益围绕着山丘符号而累积起来。

在小尺度的地图里，等高线的使用导致以分层着色来再现地形起伏，不论有无描影。此后有很多其他技法被提出，但如罗宾逊与萨尔（Sale）所指出的，“大部分这些技法都相当复杂，且涉及智识能力。因而其使用仅限于专业地理学家与地形学家，这些人才具备足够的地形知识来诠释它们。”当然，对于分层着色、等高线和晕滃法，都有人这么说过（可能地形起伏再现里所有的创新都曾经如此）但罗宾逊与萨尔并非暗示起伏再现的历史就此结束。事实上，当他们展望未来时，提出了相反的看法，认为还有很长一段路可以走：“在往后许多年，地图上的地形再现将是一有趣且具挑战性的问题，因为惯例、传统或死气沉沉的标准化，不可能在制图的象征化的这个方面上继续固守。”鉴于历史上发展出的各种象征，已经全套广泛使用的事实，上面所说的似乎非常可能发生。如果平面图和等高线能够应用在大尺度的地形测量里，那么鸟瞰图和晕滃法也显然能在地文图、地形图和透视图中大量出现（虽然瑞兹〔Erwin Raisz〕警告说，他的速度记号〔tachographic symbols〕“不能如此规律地摆置，以免看起来像鱼鳞”，但它们看来仍然像是从16世纪的小尺度地图中得到了滋养）。即使是较简单的山丘符号也使用很广。在最近一张为日本观光客制作的洛杉矶地图中，其山丘符号，虽明显源自日本木刻画的传统（及其明显的“特殊利益”）却穿越了中世纪晚期的木刻画（用李兰的话说，“其山脉画成大量互相重叠的岩块”），

一直回到最早描画地形起伏特征的尝试。这些及其他的历史形式，至今依然活跃。

当代美国人的山丘符号

如果专业制图家视地形起伏的再现是一种挑战的话，一般美国人对此就会有更多看法或更少。从我的收藏中抽出的2050张实验性草绘地图的取样来看，呈现了绘制地图者、地域及尺度的多样性，其中只有157张（少于8%）再现了地形起伏（虽然有一些在适当位置写上了“山丘”或“山脉”）。在州（北卡罗莱纳、波多黎各）或较小的尺度（美国、拉丁美洲、世界）上再现时，地形起伏通常包括了山脉概略的、“斜角的”观点。在更大尺度上展现的起伏，则必定采用斜面图的形式。对其他已出版的少数实验性草绘地图做一回顾，可证实这些发现，只有少数画有地形起伏，州或较小尺度的地图则非常概略。法兰克·克莱特（Frank Klett）与大卫·艾尔柏（David Alpaugh）从一、三、四年级学生收集来的圣费尔南多山谷（San Fernando Valley）的“素描”则属例外。他们所复制的10张素描中，有5张包含了明显的地形起伏的再现：3张是概略的斜面图，一张是有描影的斜面图，最后一张则是概略的侧面图，一般而言，很少以素朴方式制图的绘制地图者，会自动尝试去再现地形起伏。那些如此做的人，是在相当小的尺度上进行，并且对山脉使用非常概略的鸟瞰图，也就是说，他们像巴比伦人或中世纪的抄写员一样绘制山丘。



手绘地图中的一些山丘符号：a 桑·克里斯特堡·拉卡萨某区大尺度手绘的斜角“图画”；b 一位堪萨斯大学学生所画的北卡罗莱纳州； c 一位当地中等学校老师笔下的波多黎各；d 一位康涅狄格州居民画的世界地图。

然而，我们不能就此结论说，他们没有察觉到地形起伏，或者不感兴趣。在一份进行中的审视地形在儿童生活里所扮演的角色的研究里，我已经证明了小孩对斜坡有敏锐的知觉。孩童积极主动地利用斜坡来骑脚踏车、玩滑板、溜冰、滑行、滑雪橇、滚行、奔跑、跳跃、飞行等等。当他们骑脚踏车时，总是尝试将下坡道扩展至最大限度（许多小孩声称他们做到了）。骑车或走路的大人也做同样的事。在意象认知研究中，同时使用口头与图像的询问方式，所得到的山丘很少是用画的，人们常常只是写出来。我自己在墨西哥恰帕斯（Chiapas）市的桑·克里斯特堡·拉卡萨（San Cristobal las Casas）所做的研究中，城镇里的重要山丘是第 21 个最常被画出的特征，却是第 20 个最常被提及的地景特征；在相同的城镇里，对于有明显山丘的个别社区的意象认知研究中，也出现类似的比率。在马萨诸塞州的渥塞斯特（Worcester），由 100 个高中学生所画的自己社区，一个以“七座山丘”闻名的城镇的地图，经常包含“山丘”这个词，时常是包含在社区的名字里（如“格雷福顿山的”〔Gragton Hill〕），但缺少地形起伏的再现。类似案例还可以无限扩展下去。但事实是，孩童与成人知道、讨论、书写关于山丘的种种，却不将其绘入地图。

如此看来，这岂不是将我们想要传达的论点否决掉了？一点也不。我们声称并非是每个人都制作地图，在劳动专门化的世界里，这是多余的，而是在地图制图中所应用的惯例：符号、超符号与符号系统与文化的其他部分是连续的。那么，为什么小孩和以素朴手法制图的成人，不在地

图上绘制山丘？可能是因为他们没有耗费生命，埋头尝试将地形起伏与其他地景特征一起再现出来。这就是问题所在：

> 如果他为符合地表在当地的重要性，而将地表做一番详细的展示，那么如何呈现其他地图资料，就成了问题。另一方面，假如制图家相当完整地显示了非地形资料（这可能对地图的特定目的而言更加重要），他可能就会简化到只暗示地表的存在而已。

但假如这是问题所在，就把它简化一下：人们不需要显示全部，而只要画个山丘，这样如何呢？

为了回答这个问题，我们收集了由300位年龄在3到30岁之间的人所画的500张山丘图画。他们都是北卡罗莱纳州人，分住在这个州的3个不同地形区中（沿大西洋岸，皮得蒙高原〔Piedmont〕，山脉地带）。对最小的孩童，只要求画张山丘的图画（我们确实将他们所说关于图画的故事记录下来）；而对于较大的孩童与成人，则要求他们在以下两者择一进行：（1）依序画出侧面图、斜面图与平面图，或是（2）画出一山丘，然后用不同于先前的观点再画一次。我们注意每张图的（1）所采用的观点（侧面、斜面或平面），（2）山丘的形式（一团混乱、面包状、水果糖形、阿尔卑斯山形，或任何形式），以及（3）山丘的数目。上述观察与每个年龄层制图者的数目，以及画出某种山丘类型的比例，

School age

Group	No.	Shape	1 Pre-school n=50 %	2 Kindergarten 28 %	3 1st grade 30 %	4 3rd grade 26 %	5 5th grade 25 %	6 9th grade 29 %	7 10th grade 44 %	8 College sophomores 38 %	9 Graduate students 30 %
Elevation	1		16								
	2		4								
	3		6	7							
	4		38								
	5		14								
	6		4	11			4				
	7		42	50	7	8		24	28	16	3
	8		6	14				7		18	
	9			61	50	15	72	27	38	42	36
	10			7	30		4				
	11		8					10		5	
	12				7	23		7	14	8	
	13				10			7		8	7
	14		8		20	27	8			3	
	15				13	49	84	17	10		
	16							3	2		
	17	Other		4						3	
Oblique	18								10	13	20
	19				7	4				3	7
	20					8	16	10	14		
	21								2		
	22	Other									
Plan view	23							17	19		
	24							14	24		10
	25							14	12		7
	26								5	8	
	27								14	11	
	28								2	3	3
	29							3	12	71	40
	30							14	2	3	
	31	Other							2	3	7

山丘符号的个体发生史。水平轴是就学年级，山丘符号类型则在垂直轴。

皆显示于表中。(每一行的比例总和不等于 100%，因为有三分之二的人画了两座或更多的山丘。)

在年龄与 (1) 观点和 (2) 所画山丘类型的范围间，都有直接的关系。亦即，年龄越大，(1) 就越可能以平面方式再现山丘，(2) 再现的类型就越多样。一些孩童选择不画山丘本身，而借助画云霄飞车及屋顶状的东西，来强调斜坡的重要性 (相对于比如说，地面)。有少数孩童 (都是年纪最小的)，则画出有生命的山丘 (其中一个有圆圈和射出的线条，代表"山丘的眼睛")。当我们直接要求年幼的孩童从上方来画山丘时，他们就画出更多很像原先所画的山丘 (这并不是说，这些孩童不能被教导以平面方式画山丘，而仅是他们还未发现〔学习〕到如何画)。总之，这些资料清楚显示了大多数美国人可用和所用的山丘符号类型范围。

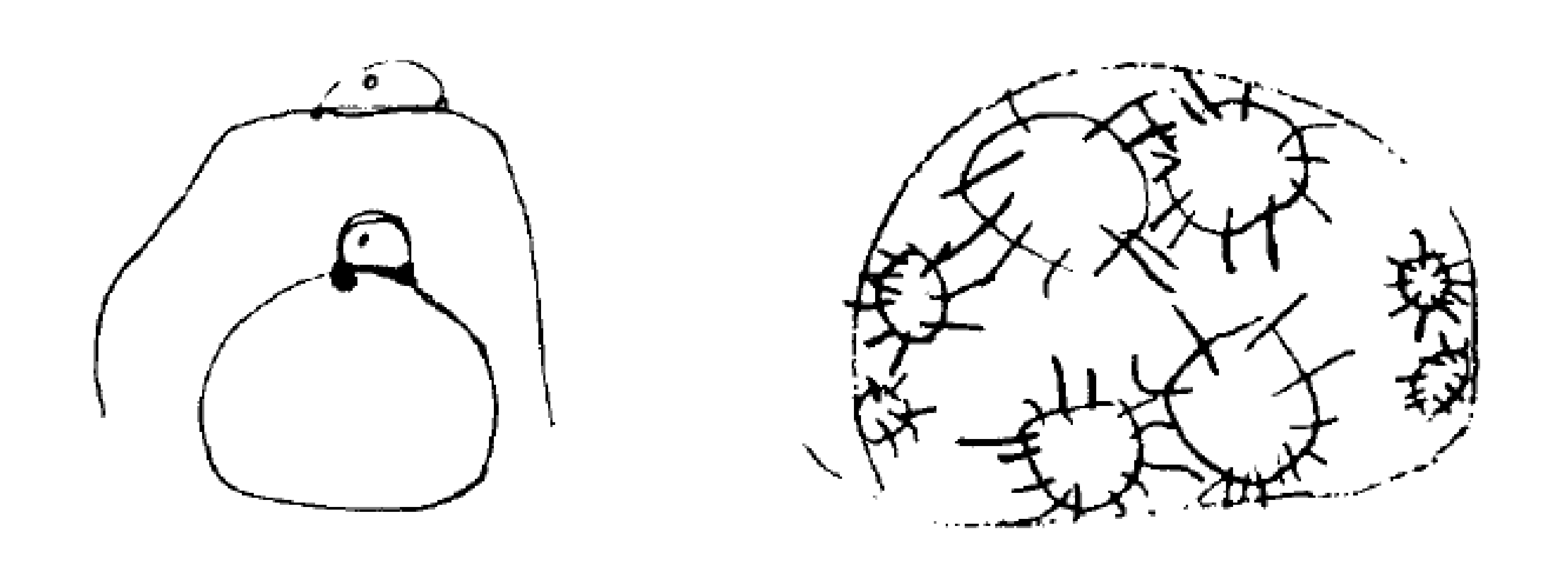
山丘符号的发展序列

因此，山丘符号在当代美国人中的发展，和地图制图史中的发展，有惊人的相同之处。这种平行之处，并非只是地图的建构方式相同而已。也不仅是明显而已，它是真实的。在两个发展顺序中，在个体生命的早期 (以及制图史的最初阶段) 出现的第一个山丘符号，是一个具体的类属"任何山丘"的图形，其再现的方式是一个直立的人面对山丘时，以自己为中心所见到的高度。在 10 到 15 岁之间 (在中世纪时期) 出现的第二个山丘符号，不是以正面画出的"任何山丘"高度的缩小版，就是基于其晕滃特性的一

个抽象符号。在任一情况中，山丘分化成各种等级（坡度徐缓的、孤立的或众山群集），并以斜面观点显示，如同鸟瞰一般。最后，山丘以等高线再现，这种线是依基底资料和固定高度之抽象所建立起来的抽象产物。在这个阶段，山丘是以平面方式显示，仿佛从正上方看下来，标示出每一个山丘的独特性。在两个发展序列中，可用的山丘符号库起先是小而缺乏组织，而后随着每个符号类型的产生，便扩充而涵盖整体。如此来看，发展的较高阶段与其说是取代了较低阶段，倒不如说是在一个日益分层整合的结构中，包含了它们，而下层的符号则永远臣属于上层的沟通、记录或分析的意图。这些顺序的平行之处，引发两个问题：为何两者皆遵循所观察到的次序，以及，它们之间存在什么样（如果有的话）的关系。

当代儿童对于山丘符号的掌握

在我们这个制作地图的社会里，3 岁小孩就能自动地画出山丘的图形。在许多情形下，他们自 2 岁起或甚至更早，就能辨认这种图画，对其指指点点和命名。这里有一些我的长子（拥有典型的中产阶级的家境）纯粹由于内在驱力而在家里画的山丘例子。第一个例子是 3 岁 2 个月大时所画，图中圆形的潦草涂鸦他声称是“喷泉”，穿过涂鸦部分的高而垂直的线是“高山”，沿底部尖锐的图案则是“山脉”。在某些方面，这与从其他受到要求画山丘的学龄前孩童(4到6岁)所收集的非常类似(其中一张也在这里图示



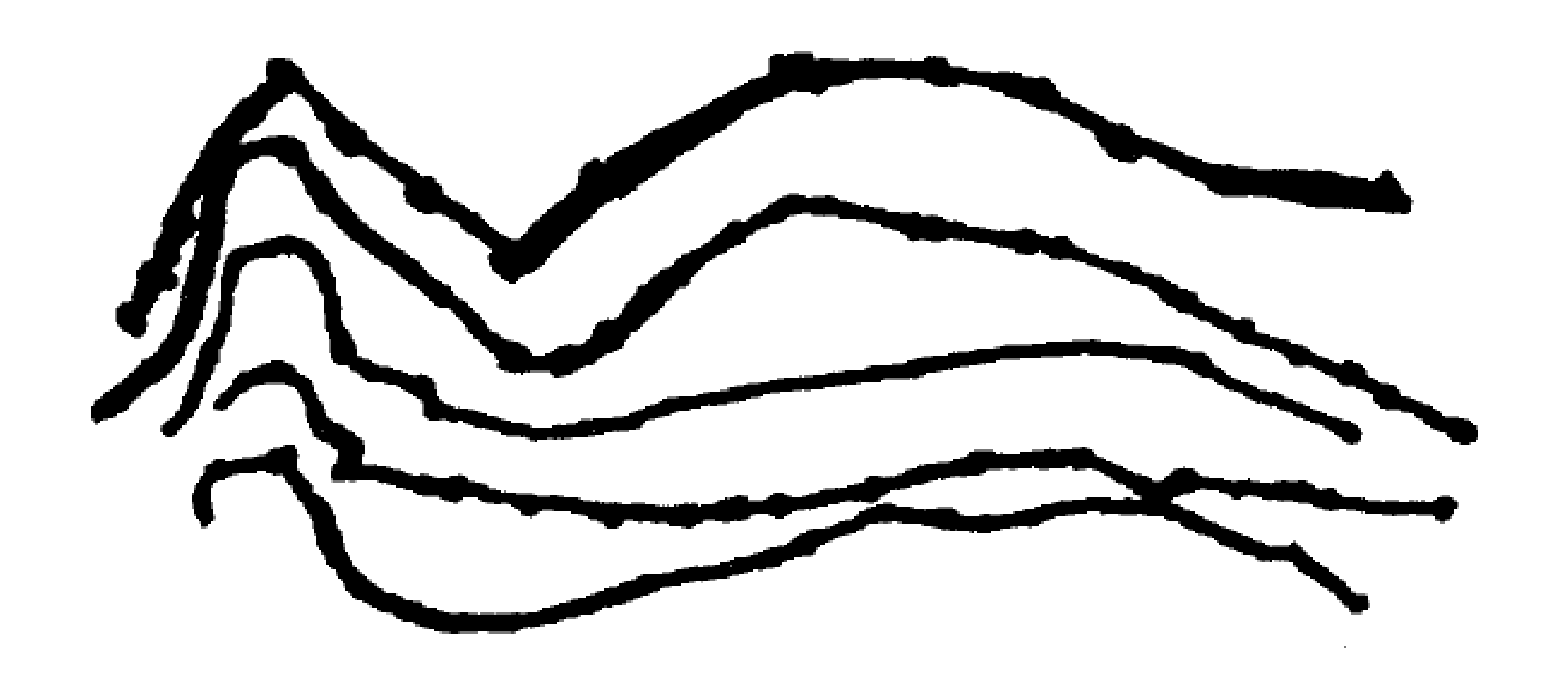
被“赋予生命”的山丘。分别由学龄前儿童与读幼儿园的孩童所画。



蓝道尔的第一张山丘图画——3岁2个月大，用圆珠笔画在草稿纸上。

出来)。下一个例子是3岁3个月大时所画，被描述成“两座山，三座山”。这里的山形很明显。第三张图画是在“两座山，三座山”之后不久所画，被称为“山丘与字母”。这些由一个天的时间内所绘的图画，不但显露了这个年纪再现能力的易变特性，而且还显示出其藉以表现的媒介所产生的效果。第一张是在草稿纸上用圆珠笔所画，第二张是用麦克笔在衬衫纸板上画的，而第三张则是用神奇麦克笔画在新闻纸上。在未经光面处理的纸上使用圆珠笔，运笔过程中由于肌肉要用力，会产生偶然的污点，可能会破坏小孩原先作画所要表现的意图。这种污点就不会在比较容易的媒介，像纸和铅笔上发生。其他媒介则更不精确：看，这是同一个小孩在2岁8个月大时，用纸所撕的一座山丘。(小孩使用盐盘，即直接画在一层薄的盐上来再现东西，比起他们使用其他媒介所能制造的再现，还要早多达6个月。)

我这个小孩所画的山丘形式范围可以扩大，我们从前文提过的学龄前儿童所绘的73座山丘，取出一份小样本来看：其表现方式包含了粗糙的“鼠窝”，各式各样的“疙瘩”，到只能被说成是山丘和山脉的形状，无所不包。松垮的椭圆形物平躺着，其长轴平行于纸的底缘，且充斥着倒U的形状，其相互的差别仅在于山体底部封闭的程度。其他变化则在于斜坡的陡峭度与山顶的尖锐度。虽然有些山丘是有生命的（“山丘之眼”，一个披上衣服的鬼魅）而其他没有，这并非是个显著的方面，除非它加强了山丘的东西性（thingness)。幼小儿童经常为各种东西赋予生命，像是太阳或云，房屋或汽车，但对非东西(nonthings)，像地面或



（1）这是“两座山，三座山”，重绘自蓝道尔 3 岁 3 个月大时的作品，以麦克笔画在硬纸板上。



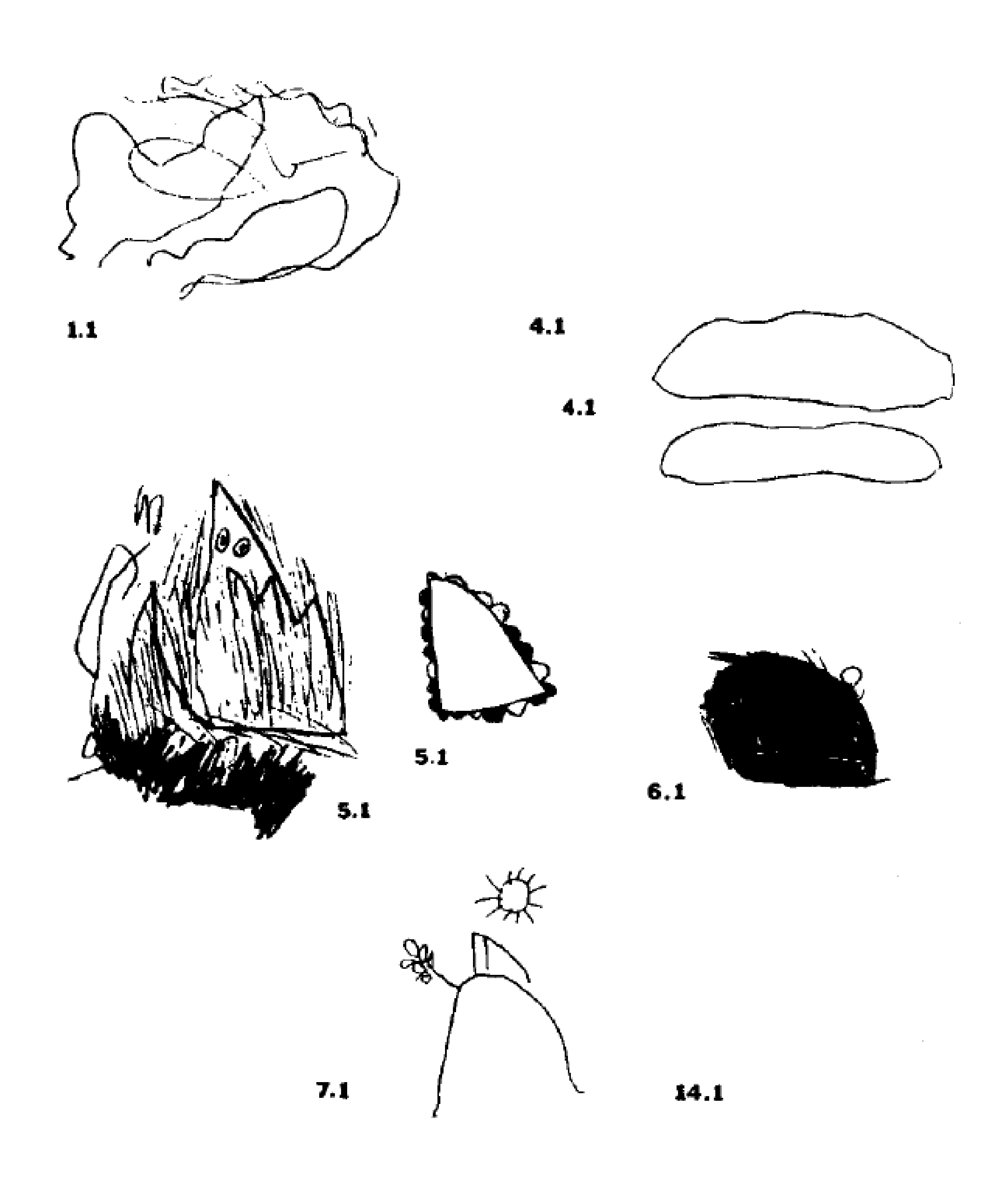
（2）蓝道尔 3 岁 3 个月时画的“带字母的山丘”，晚于“两座山，三座山”。这里重绘自原来用麦克笔画在新闻纸上的图案，而且经过简化（如同前面所有蓝道尔的画）。

蓝道尔2岁8个月时用纸撕的山丘。

天空，河流或雨，则很少这么做（虽然他们会赋予个别的雨滴生命）。非东西有种广泛的背景特性，无可否认它的存在，却难以触知；无疑是可以再现的，但通常不被赋予生命。像太阳和云这种东西，具有前景的特性，具体、独个，而且可以操弄。山丘，至少在这个阶段，同时属于这两类阵营：画图时属于哪一种，则视山丘当时在孩童的心智世界里所扮演的角色而定。

除了这些单一山丘的东西性之外（这种特征主控着一、二年级学生的图画表现；而在此时，以群聚方式来表现的其他方面类似的山丘，也开始获得偏爱），它们也依其表达与画出的观看角度，而凸显其特性。撇开最粗糙的形式不谈，每个山丘皆是平顺的，且似乎是画出高度，而成为侧面图或甚至剪影，以一个直立小孩所看到的远方山丘之形式来呈现，实际上很像这个小孩，依照他或她自己的形象打造出来的，从他或她自己的最佳角度，直立，而且独立。如果我们将儿童发展的结构主义模型，与山丘性质（hillness）的本质方面（在印欧文化的世界中，至少包括了突出、投影和山尖）考虑进来，整个山丘的表现形式：孤立、具体、无可分化、耸立和侧面呈现就似乎可以得到解释，甚至可以预期。

这种发展模式所碰到的惟一问题，是幼童最初遇到的山丘，并非以一种遥远的侧面形象出现，而是一个巨大的东西，在其面前升起（risings - up），或跌落（fallings - away）在其脚下。那些图画大部分所在的典型环境，即使是山区或乡间，由于距离太过接近，无法容许在经验上支持简单



学龄前儿童所画山丘的例子。编号中第一个数字，代表山丘符号个体发生史表上的山丘类型；第二个数字代表年龄群。

的结构主义模型所需的观看方式（sighting）。山丘对高原地带的城市居民（研究里的最大群体）而言，通常位在脚下，方便或阻碍了步行或跑步，骑车或滑行，但与所发现的山丘符号构造没有什么关连。孩童经验中的真实山丘是形状多样、复杂的，覆盖着树木、房屋与其他建筑物，还加上桥梁，被各种切割与填塞物所掩盖，而且几乎从未是孤立的。它们实际上是不可能以侧面角度来看的。相反地，它们以非常近距离的斜坡与人遭逢，而人们以各种可能的方式来感知，除了侧面方式以外。在玩泥沙时所堆砌的小丘，也不能提供侧面图的模型，因为这些通常是以倾斜角度来看的。侧面图只在趴着，以下巴靠在沙中来看时，才会出现，或者，转个头，用太阳穴靠在沙中，并在数百小时的观察里，很少出现这些位置。落叶堆、雪堆、沙丘或一堆填充物，可能可以扮演需要的角色，但这些事物必须先被如3岁大的孩童视同山丘。这暗示了它们是符合一个既存的山丘形象，而非山丘形象的基础。

孩童似乎可能只是经由教导，才以侧面角度来观看和再现；所得的影像则作为一基本架构，随后的经验包括就学等围绕其上，并与之互动。这里并不意味着应该丢弃结构主义的发展概念，而是这些原则，对于有知觉力的成人透过对他们自己认知过程的不自觉反省，而凭直觉掌握到这些原则，也形成了他们教育小孩之努力的基础，必须强调这种努力，如果有的话，是偶然地集中在山丘上。例如睡前读物《红色小守车》（*The Little Red Caboose*），由玛丽安·帕特（Marian Potter）所写，提伯·乔奇利（Tiber Gergely）

插图，自 1953 年来，单是在英国就卖出超过一百万本，经常被翻译，以各种版本风行于世。故事里的主角是红色小守车，因为无人向他招手而觉得沮丧。没人向他招手，因为他总是挂在最后一节。但最后这却给它机会，拯救了整列火车，而证明了它的价值。这促使小朋友将最热烈的挥手欢呼留给它。除了道德与伦理的信息外，这个故事还包含了关于次序（最先然后是最后）与方向（特别是上和下）的信息。本书前半部有显示火车上下、穿越和环绕许多山丘的运动，在山丘的背后有远方地势起伏的侧面图，装饰着地平线，书的后半部则将一座山和它的特征置于故事的前景：

有一天火车开始爬山。
大火车头上去了。
顶篷货车上去了。
油车上去了。
煤车上去了。
平台货车上去了。
红色小守车也上去了。

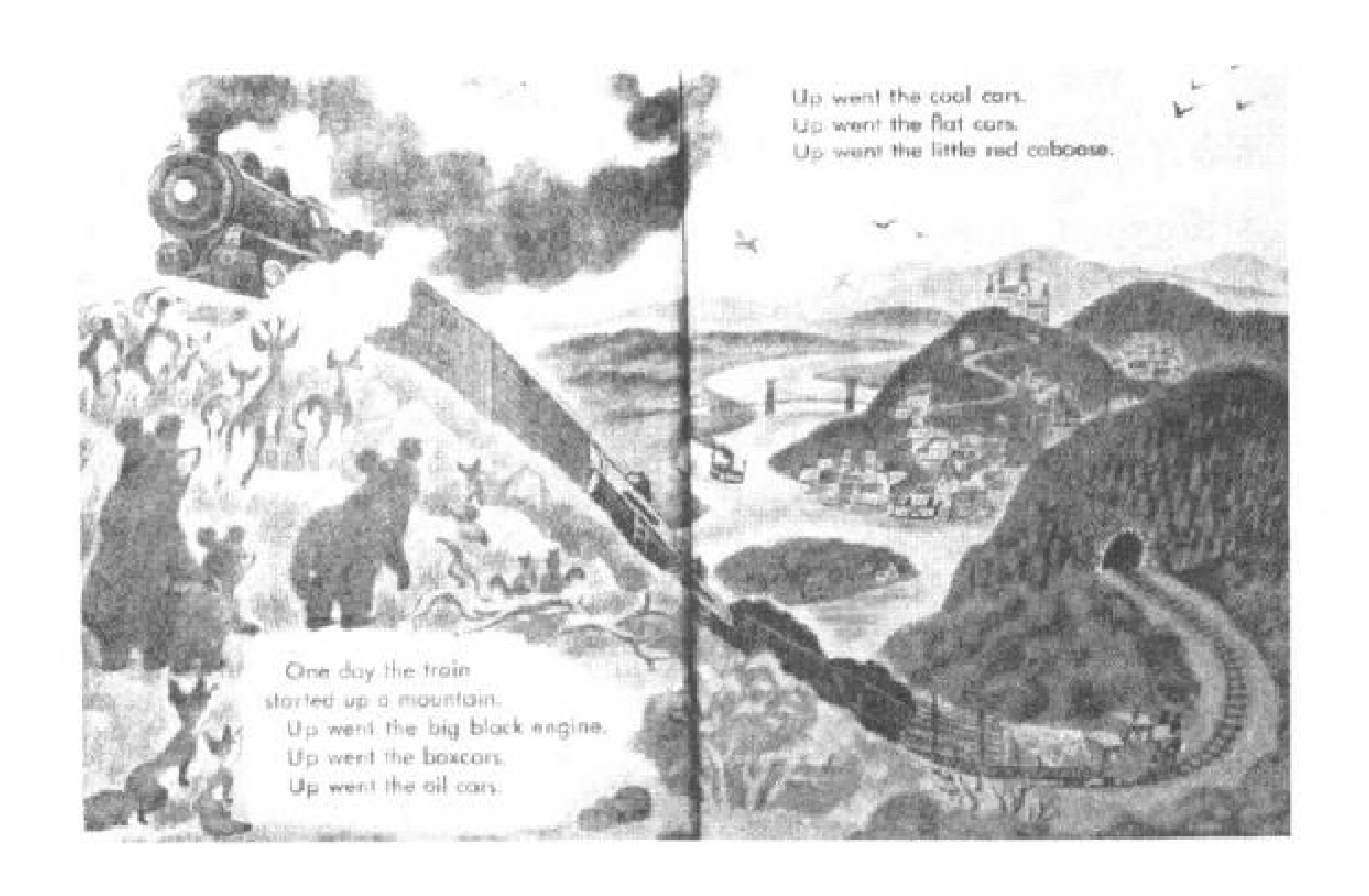
当读者的声音与手势随着每次的重复而上扬，肯定地强调行进的方向，插图就恒定地将其连接到山上。在图的左边，火车攀上高耸的山尖，在右边则急速滑入下方的山谷。轨道在此退入一较低、但仍旧明显的山洞里。在背景里，远方的城镇盘踞在高山上，山顶是座城堡，在其背后

还有其他山丘，山峰指向天空。所有事物，包括占去较多画面的火车攀爬的山丘，都是用侧面角度来看，对比着叙述者单调重复的声音，“……上去了……上去了……上去了”。突然：

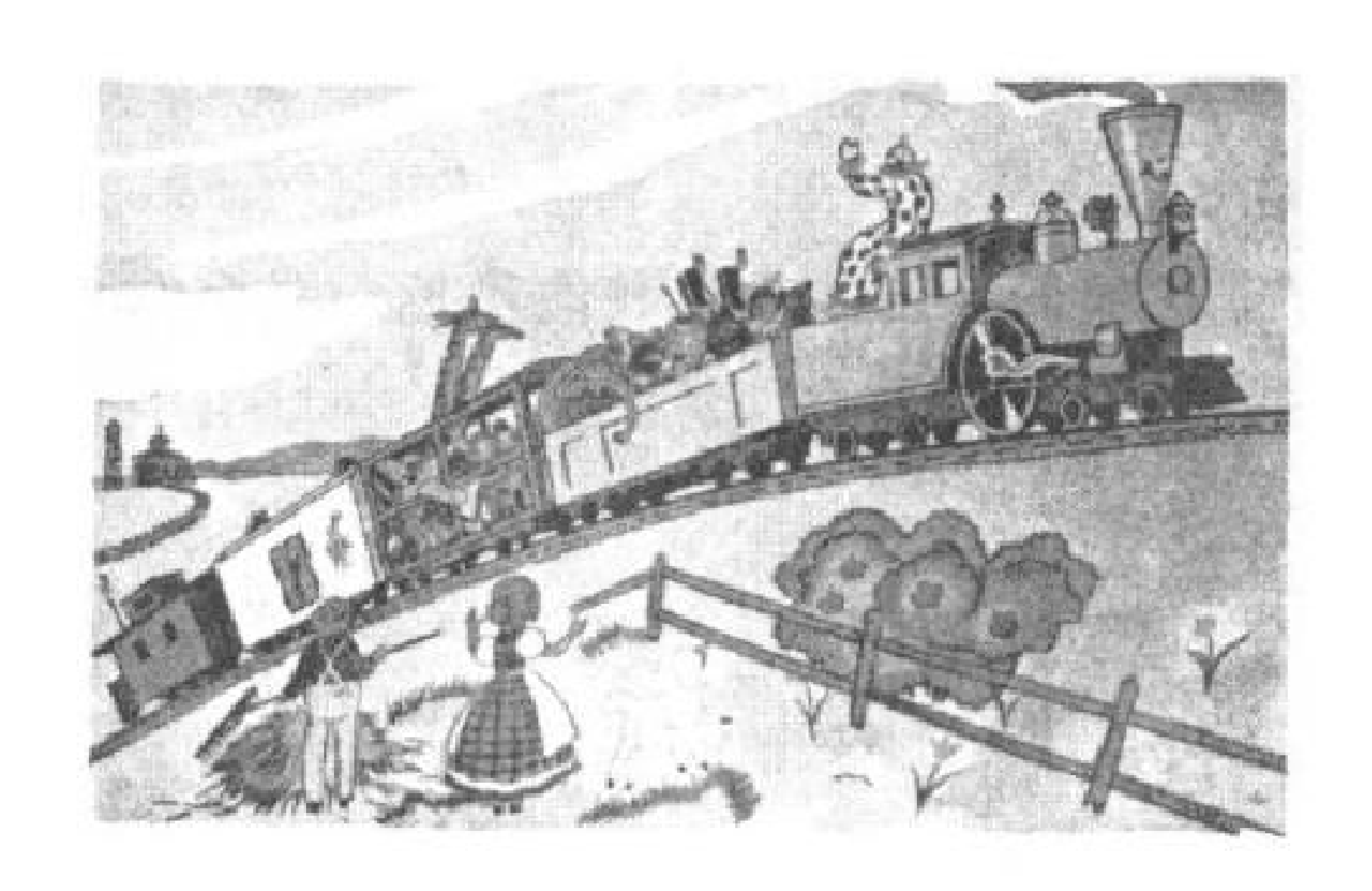
> “当心，小守车！”平台货车叫道。
> “火车开始往后退，就要滑下这高耸的山峰了！”
> “如果我帮得上忙就不会了！”红色小守车说道。
> 然后他踩了煞车，
> 然后他紧紧地抓住铁轨。
> 然后他就保住了火车，不滑到山下去。

当读者的手势模仿火车失控下滑时，他或她的音高随着每个“滑落”而明显降低。同时，图解缩到很小以造成景深，使得火车垂直爬上书页，提高它滑落撞毁的可能性，然而也使斜坡以只能被称作是侧面图的方式呈现。这个故事具有强烈的感染力：对什么事都已玩腻的姑妈或伯父，也会沉醉于兴奋之中，被帕特作诗的新奇手法与乔奇利插图的简洁效果所征服。对小孩而言，故事、提高与变化音调的表演、配合的手势与图解，这些所组合起来的冲激十分巨大，特别是重复了50或60次！

瓦逊·派柏（Watty Piper）的《小火车头》（*The Little Engine That Could*）是另一个适当且更为普及的例子。玩偶和



火车爬上山。注意山丘的侧面像横过整张书页，其他山丘在背景里。(引自玛丽安 · 帕特《红色小守车》，提柏 · 乔奇利插图。1953年由西方出版公司 [Western Publishing Company,Inc.] 取得版权出书。经允许转用。)



另一辆火车上山。注意火车沿着山脊线前进，而且我们可以看到车厢下面(引自《小火车头》，乔治与朵莉思 · 赫曼 [George & Doris Hauman] 插图，瓦逖 · 派伯重述。1954 年与 1982 年由普莱特与梦克公司 [Platt & Munk Company, Inc.] 取得版权。经允许转用。)

小动物们因他们的火车头坏掉，而要求几个其他火车头帮忙，以便越过山丘。几经失败后，终于说服一辆蓝色小火车头协助他们：

“不过，在小朋友们醒来之前，我们必须越过这座山。”所有的玩偶和小动物们齐声道。

小火车头抬起头，看到玩偶们眼中的泪水。她想到，除非她能帮忙，否则在山的那一边，乖巧的小男孩与小女孩就没有玩具和好吃的东西了。

然后她说，“我想我能。我想我能。我想我能（译按：原文是 I think I can，模仿火车行进的声音）。”于是，她将自己接到一列小火车上……

爬，爬，爬。小火车头越来越快，越来越快，最后终于抵达山顶。

向下看，城市躺在山谷里……

当小火车头噗噗响地开下山头，她微笑着，似乎在说，

“我想我的确能。我想我的确能。我想我的确能。我想我的确能。

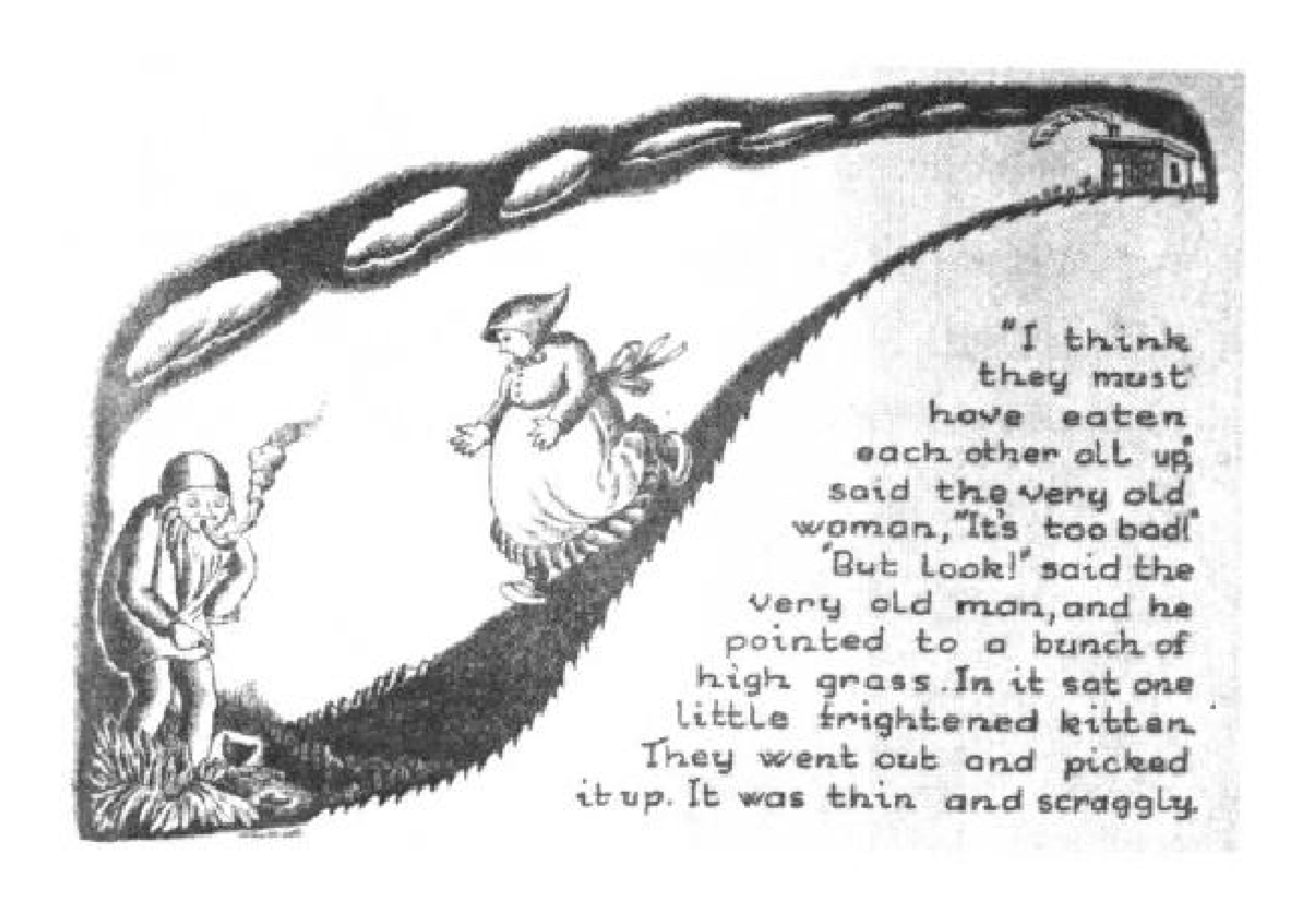
我想我的确能。

我想我的确能（译按：原文是 I thought I could，也是模仿火车的声音）。”

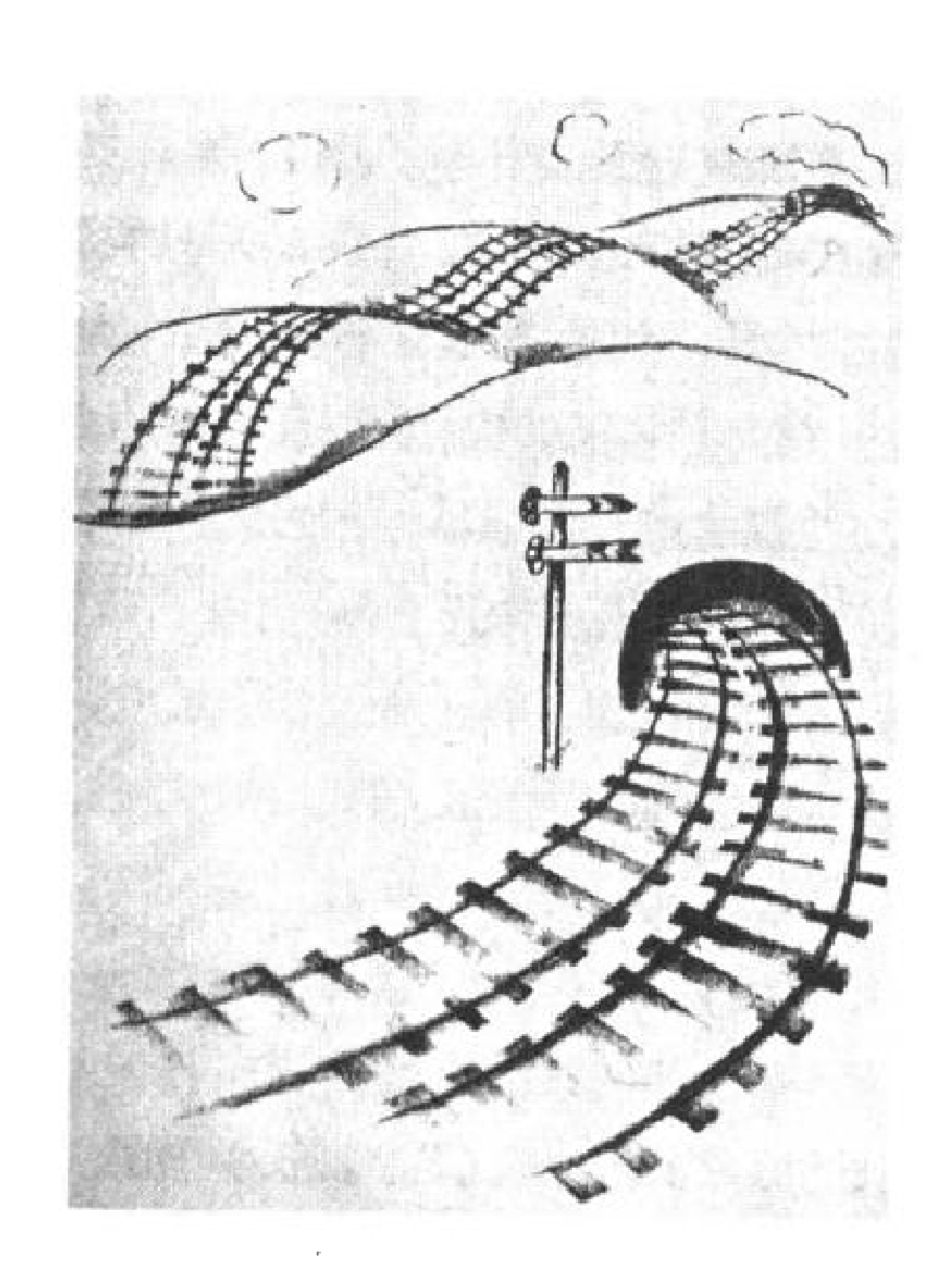
即使是书籍的版面设计亦切中题旨！如果《红色小守车》中的威齐是山坡会迫使火车向下滑落，那这里就是指山岭会阻止火车爬上去。山丘逐渐浮现，显得高耸巨大，

阻止了从山谷到山谷之间的移动。在叙述实际跨越山头的关键性篇章中，山岭柔缓地略呈圆形，并以侧面图呈现，火车轨道铺在表面上，就像幼童在山丘上头画上东西（事实上就是）。在头3页里，火车从左到右爬行；在下一页，仍然以相同方向移动，登上山顶；最后两页里则下山，依旧是从左到右移动。这几页可以接合一起，而形成一幅景象，上，上，上，然后下，下，下。当读者大声读着精心编写的故事，变化的音调、搭配的手势、图解，甚至印刷上的编排，都有力地塑造出山丘或山峰的原型（archetypic）形象。

山丘在惊人数目的儿童读物中扮演重要角色。它们通常是徐缓的，略成圆形的突出物，且以侧面呈现，像汪达·盖格（Wainda Gag）的经典作品《数百万只猫》（*Millions of Cats*）中出现的一样。一对老夫妇决定要养一只猫，老先生“……便前往山上寻找。他爬上阳光普照的山丘，穿过阴凉的山谷，走了很长很长一段时间，最后终于来到一个到处都是猫咪的山丘。”盖格的作品中，主要是由插图来引介山丘的，虽然故事内容也强调了山丘的上与下的特性。特别动人的是一幅老太太走下山丘的插图，斜坡的形状，反映在房子冒出的烟、云朵与内文排版里。山丘在另一个普受欢迎的作家，维吉妮雅·李·柏顿（Virginia Lee Burton）的作品中，以其典型的形式出现，虽然处处流露远近法（foreshortening）（译注：指为了显示景深，而将远处事物缩小的画法）的痕迹。在《火车》（*Choo Choo*）的故事中，她描写火车所经路线，“穿过隧道，越过山丘/开下山丘，驶过吊



烟、云、铅字——加强了山丘的形状。



再一辆火车爬山的图。开始有斜面图的模样，但侧面呈现的山峰，其切割天空的方式正和小火车头一样。

桥”，虽然她的插图十分有效，不必为此困扰。在她著名的《小屋子》（*The Little House*）中，小屋子建在一座起先以侧面呈现的山丘上，但随后的插图便逐渐采用倾斜角度，直到末了才又出现侧面图。在书的开头与结尾的宁静乡间插画中，山丘上的屋子形成统一的景象，对大多数读者都具有极大吸引力。同样的山丘使得柏顿的《麦克·穆利根和他的蒸汽铲子》（*Mike Mulligan and His Steam Shovel*）大受欢迎，虽然在此书中，山丘遭切割、压平与填充，以做为运河、通道和机场。麦克·穆利根也“把山丘弄矮、曲道拉直，为汽车建造长直的高速公路。”附图中，树木、房屋与电线竿，垂直地立在侧面呈现之山丘的表层（而非与纸边平行），就像儿童画的一样。当麦克和他的铲子离开城市时，“他们沿着山丘慢慢爬上去，然后爬下来，到达波普维尔（Popperville）小镇。”插图邀请读者，小孩或大人，以手指依循着行进路线，登上与滑下每个山丘。

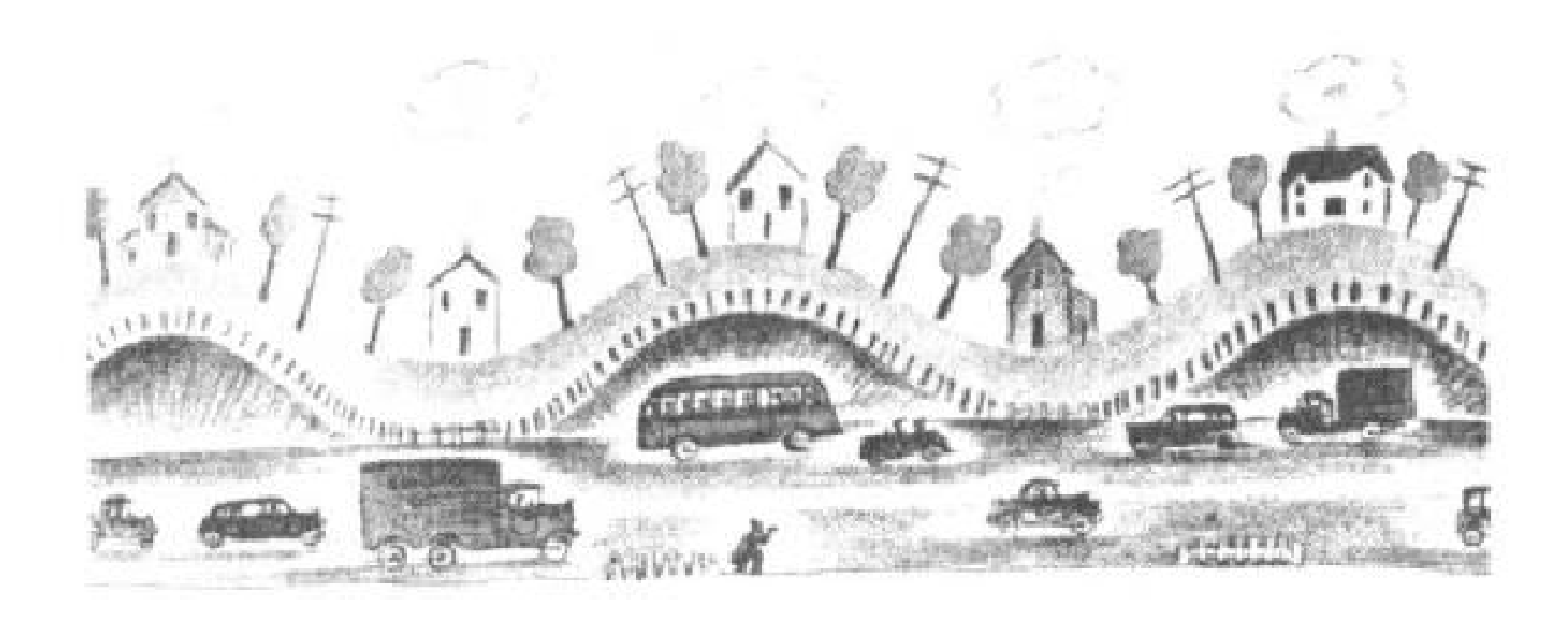
山丘也可以用更为偶然的方式来界定，其累积的效果可能比先前提到的较为直接的描述更大：

> 杰克与吉尔爬上山丘，
> 为了打一桶水；
> 杰克滑倒，撞坏他的皇冠，
> 吉尔随后也摔了个筋斗。

即使没有图示，山丘与上下的关连依旧使人印象深刻；而最典型的插图，一边显示着杰克与吉尔在爬山，另一边则



(1) 云、树的形式、下半部的排列和铅字都反衬着山丘的外型。书中一页一页如此重复。



(2) 麦克·穆利根与玛丽·安(Mary Ann) 开辟道路后的山丘图。注意房子、树和电线杆——都和山丘表面成垂直。

是他们跌了跤，以侧面表现出山丘对称地围绕中央的一口井。同样的形式也可能在没有提及山丘的情况下出现。

呆子，呆子，大傻瓜，
我要往什么方向逛去？
上楼和下楼，
待在我情人的闺房里。

针对上文的典型插图，以侧面表现出一边是往上的楼梯，另一边往下；整个构成一个有台阶的山丘，上楼，下楼。当朗诵有押韵的文字，如上述或“Wee Willie Winkie”（“……跑过城镇，上楼和下楼，穿着他的睡衣……”）叙述者的声音及手势，与表演小火车头爬上山坡、驶入山谷，并没有什么两样。

重点不仅在于孩童周遭围绕着大量用侧面再现的山丘与山脉，也在于这伴随着画出它们的方法。小孩不只是听到反复出现的“上上上、下下下”，也听到、看到和感觉到编码于下列各项里的概念：(1) 音高的变化，(2) 插图，以及 (3) 多种手势，不仅限于与山丘或押韵文字，还包含了许多场合的相关手势。不论是以升降机或被投掷到空中来解释，还是用图画书或直接教导关于方向的知识，上和下组成了概念—姿势—声音—图像的复合体，只要给小孩一枝铅笔或蜡笔，就能自动画出山丘侧面像的模拟图形。这就是说，小孩最初所绘的山丘图画，可能一点也不是山丘，而是手势的记录或轨迹，上上上、下下下，随后，小孩才

发现这是山丘。前几页提到的“高山”，可以轻易地作为这种被发现或被认知到的山丘的例子，其后的“山脉”也是例证，它只不过是画线的过程里所产生的上和下之变化。这些不同形态图画的拼组，是完全源自手动，而非脚动（像走路或漫步上山和下山的直接行动所可能暗示的），这从绘画采用侧面的表现法来看，直接导源于手动的合成，但必须是源自脚动的一种复杂衍生物（这涉及到旋转，想必是超过此年纪的孩童才会），可得到充分的证实。一旦认知到它们“是”什么，画山丘的能力就变成既成事实。练习这种新发现的技能，会引致各种类型的山丘图形之精炼，经由詹姆士（G. W. James）称做聚合性演化（convergent evolution），而史宾登（Herbert Spinden）称为退化的过程，然后越来越像（并非孩童脚下经验到的真实山丘）图画书里的山的侧面图。这就是我们看到的大部分山丘。

当代儿童在脉络中绘制山丘符号

因此，山丘符号是更大的再现系统的一部分，包括字词与数字，小孩发现这个再现系统，并借此得以社会化。问题不再是“小孩如何发展出这个形象?”而变成“为何我们选择这个形象来教导他?”小孩如何自动地发展出山丘符号和字词，例如“山丘”也都不成其为问题了。孩童的山丘符号与他自己经验相似的地方如此少，理由在于：就如同“山丘”这个词，它是从整个文化的成人经验里所发展出来。孩童学习山丘符号，因为它们与更大的语言，它们

也是其中一部分，一样，并非身为生物个体的小孩自然而然得到的东西，而是作为社会人的小孩费力才能获取的东西，因为再现无论是什么其他东西，基本上是一个社会事实，是集体生活的必要条件。因而在某种意义上，除了所宣称的发展阶段，也许可以指出能被个人所整合的文化信息之种类外，认知发展的结构主义模型是有点不切题旨。虽然这些模型有模拟所观察之变迁序列的能力，事实上却过于简化，而一贯地低估了孩童的社会处境，以及发展中之有机体所处的更广泛环境脉络的重要性。虽然在结构主义的架构中，对于孩童最早的山丘符号之发展的首要性，是对明显的上和下之原初合成（syncreticism），自我中心的观点，具象的表现和全面的特性，都是其特征（毕竟不曾有人教导第一位米兹特克、美索不达米亚或埃及的山丘符号绘制者如何做），这没有什么质疑，那么同样也没什么问题的是，在我们的取样中所显现的符号，是小孩接触前述那种儿童读物的结果；一般而言，这是接触主流文化的结果。因此，穷人家的小孩，在家较少接触儿童读物，绘制即使是最原始的山丘符号的能力，落后别的小孩三四年，甚至更多；有一些高中生，由于错过这些儿童读物，未能达到过去同辈已经发展出的较先进形式，因而完全不会以图形来再现地形的起伏。在成人中间，这显现为完全拒绝（不管任何情况）这项绘图工作，例如："我不会画地图。我不会画。我从来就不会画！"

因此，虽然侧面角度的山丘无可避免地会成为既定发展序列里，第一个出现的山丘符号，正因为其包含的合成

现象。自我中心的观点、具象的表现、全体性（globality），但这所显现的完全是一个迁就社会状况的事实，而非发展上的必然：这像是乘法。乘法事实上提供了一个适当的例子。如同山丘符号的案例，在发展序列的一个可以预期的时刻，介于加法和长除法之间，乘法在小孩身上“滋长”，在算术史里，碰巧可以发现相同的序列。就像山丘符号，乘法也非自然地来到小孩身上，而是费了力气。大部分的孩童必须被迫内化贮藏于“时间”表中的，文化所发展出来的大量信息。在柏拉图的时代，拥有这些将使他们有可能成为天才中的天才。在乘法的例子里，很明显地，用牛顿的话说，我们是站在巨人的肩膀上；我们在三四岁大，画山丘侧面图时，也是如此。从这个角度来审视新问题，为何我们首先选择这种山丘来教导小孩，引道我们更加接近答案，因为这就像是询问，为何我们选择在长除法、代数或三角法之前，先教我们的小孩乘法。

答案同时嵌埋于信息结构与其传递结构中，然而，这两者很少独立运作。乘法就像山丘符号，在发展上似乎真的是较早、较简单且具体。长除法包含了乘法运算，反之却不然。但这种关系并非不受这些运算法在历史上之发展序列的影响。这些运算的教导依照这种顺序，而它们以这种方式彼此关连，是因为这是它们自始就彼此关连的方式，也是它们一向被教授的方式。它们以这种顺序被教授，是由于长除法的传授必须以乘法为前提，而乘法也需以加法为前提；另外也是因为在教育系统中，许多人进入但很少人毕业，必须先传授用途最广的社会技能：在一个金钱社

会里，不会加法是很难做事的；如果不会乘法，很难找到待遇好的工作；不会代数和三角法，很难读到研究所；不懂微积分很难在五角大楼工作。诚如怀特海（A. N. Whitehead）所说的，对山丘符号与算术同样适宜的评论：

> 一种好的符号表示法，可以为头脑省去所有不必要的工作，使它可以自由地专注于应付更重要的问题，在象征符号的帮助下，我们能近乎机械地靠眼睛从事推理，否则就得运用头脑的更高等能力。有一个严重错误，却为众人所信的道理，不断地为人云亦云的书籍和杰出人士在演说时反复提到，就是我们应该培养思考我们所作所为的习惯。事情正好相反。借助于扩展不假思索就能够做好的重要工作之数量，文明才得以进展。

仅用信息本身嵌埋于结构之中的论点，来为此种次序做精彩的事后解释，这是很容易的，但在我们历史处境的脉络里，这些序列透过传递的结构，而嵌埋在我们每个人身上，这些解释就很难证实。另一方面，由于这种困难而否定这些解释，也是不够充分的。

既然没有理由假设发生的逻辑与传递的逻辑完全相同，也就没有道理去反对前面粗略提到的任何一种解释，虽然我们有很多理由来限制其解释范围。结构主义的论证似乎最能解释种系发生（ethnogenetic）而非个体发生（ontogenetic）的过程，而传递逻辑（保守性〔conservative〕，而非发生

性〔generative〕的）似乎最成功地描述了孩童时期的社会化(结构主义者将此大多归诸生物性的成熟，这不无疑问)。然而，必须承认，既然结构主义的论证被用来描述种系发生史，譬如山丘符号的种系发生，因而也必然借助社会化的保守机制来传递。因此，山丘符号不仅是被提出，而且还是自始就依照结构所决定的次序被带出来。这种简单的嵌埋（embedding)，对于种系发生史与个体发生史的雷同发展（整体文化中的山丘符号绘制史，以及个体山丘符号绘制的发展史），提供了完整的解释，而且进一步暗示，既然结构主义的模型可以描述个体（多半是成人）真正发生性的行为，那么保守的传递模型最有力地描述了正在社会化的个体（以孩童最为典型）的行为。

山丘符号的发展

现在不仅能回答我们最初的两个问题，为何两者的顺序相同，以及为何会依循我们所观察到的顺序，除了山丘符号绘制之复杂现象的概念之外，还能提供一般制图符号的发展模型。简言之，在6000或7000年前的中东，（其他地方则在不同时期）置身快速扩展且可能是原型都市里的人们，观察到必须开始保存记录。无疑地，理由会各有差异（但与今日促使我们保存记录的理由，不太可能有所不同)。如我们所知，丹尼斯·司满德—贝撒瑞（Denise Schmandt - Besserat）将其归因于长程贸易会计之必要，而史密斯则归因于记录与正当化土地所有权的需求。在两种情

况里，社会权力与经济权力是重点所在。在这些早期的标记法里，符号最初就如两三岁孩童的山丘图形一样易变：各式各样的模式，从语言的、字标的，到纯粹图像的，也包括各种混合的表现，在保存空间（地理的）与时间（历史的）方面的质与量信息之奋斗过程里，必定都曾经大胆尝试过。起初作为名字的符号（例如系谱上的符号），最后成熟变为图形（例如地图上的符号），反之亦然。因此，标记系统分化了（在今日成长中的小孩身上，我们也可以看到这种分化）。书写以其字标和语言的媒介，成长为巨大的分支；地图绘制与其他空间化的技艺，则以其字标与图形的媒介，形成另一种分支，但书写与地图绘制两者，都根植于相同的土壤。其中之一就是山丘符号。它的图形特征，开始于米兹特克的字标或中国的象形字，在地图的微气象之中丰富起来，其后以其制图学上的"地图符号"角色，而推广和演变。

早期的山丘符号采取一种遥远且高度概括化的侧面图形式，得到字标与图形的辅助，正是由于结构主义者提出的原因所致。它的形式，在动作上融合了在水平线上用手比出山丘形状的动作，以及模拟甚至是最小起伏的攀登与下降（经过旋转，对成人没有问题）的动作。山丘最突显的特征，上和下，凸出简单而直接地表现在与鼻子和下巴之再现（最初也以侧面角度再现）非常相像的形式中。虽然可加以补充修改，这形式仍是僵固的，无法显现出，以其自身，所观察到的山丘形式之更多变化。另一方面，其概括简单的特性，对于后来的发展大有助益。它能简单地



虽然所有这些山丘是由十年级学生所画(15到17岁)，但这18个山丘图案包括了13种山丘符号类型，涵盖了个体发生序列中所有显著的阶段。

变大或缩小，山尖也能更尖锐或圆缓。可将几个串连一起来再现山脉，或进一步使用重叠色调，来表示离观者更远的山脉。其形式也可以改变，以便更能反映观察到的侧面像。一旦基本的山形团块取得了符号系统里的稳固位置，外型的修饰会使其越来越偏离原初的形式，但仍可以辨认出是山丘。然而，虽然有这些发展，这符号仍保有基本上的具象、姿态之合成，以及图形的特性。

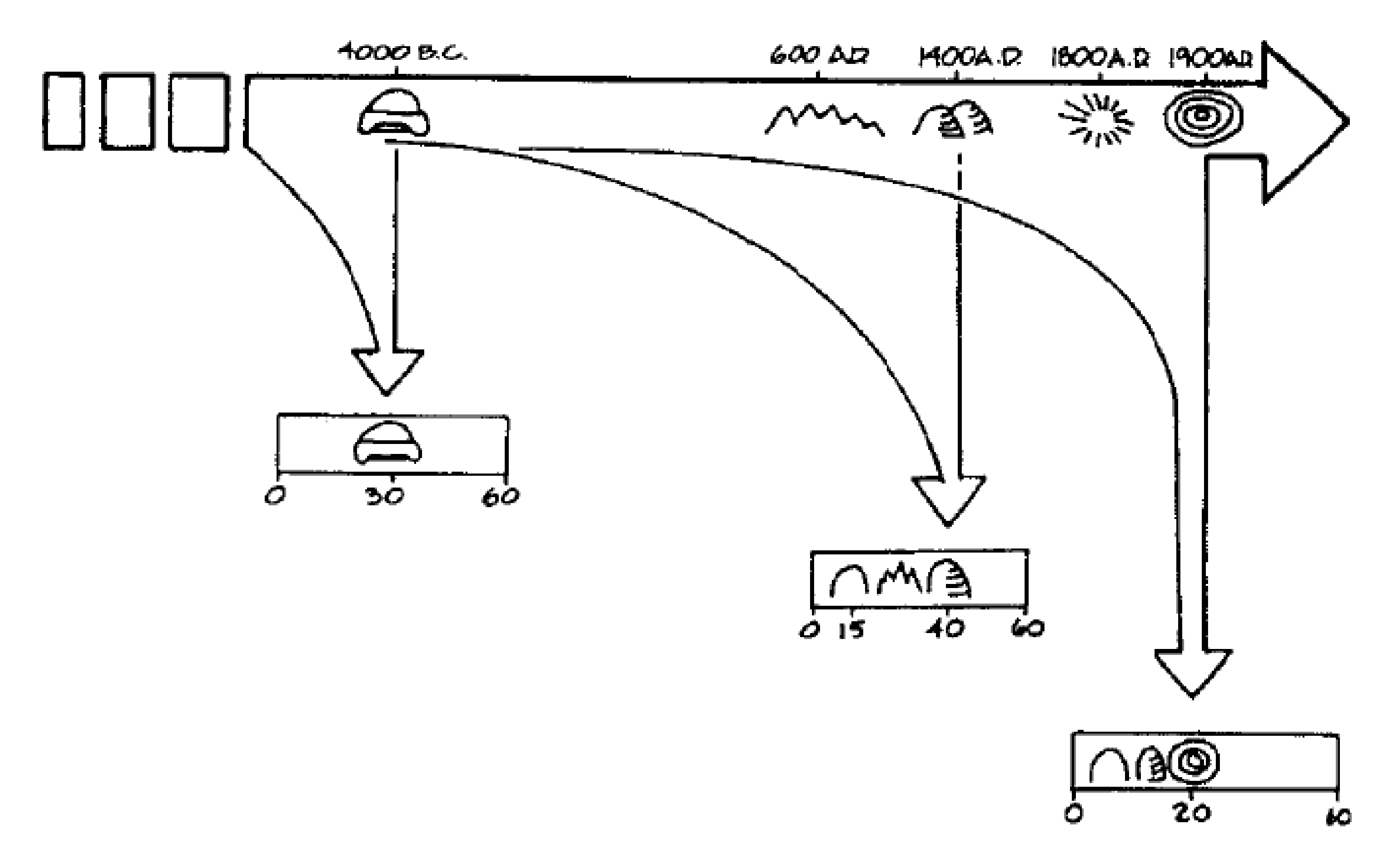
一旦发展之后，符号连同符号系统里更广泛之合成的其他符号，将经由神职人员、抄写员或记录保存，一代一代传下去。人们不会将它教给小孩。不论对今天的我们来说，这些符号有多幼稚，当时的孩童能有什么希望，可以参透任何以那种形式书写的（从自然、众神与年长者那里，借助于努力、洞见和灵感而获得）莫测高深秘密呢？我们既不期待葬仪社老板承认自己是商家，或是制图学家承认自己是工匠，那么我们也无法要求神职人员—抄写员承认他们对于自己的神圣宝藏一无所知。但随着时间过去，形式会有足够的演化，而符号系统变得足够普通平常，这古老的形式终会落到这般田地："喔，那是过去我们习惯的做法"，或"喏，你可以玩玩这个"。更新的形式引用了远近法、透视法，以及利用彼此间不断的变换与相互穿透来描绘阴影等新发明。然而，这些新生的图像，对于早期的侧面图并未构成极大的挑战。人们只需在既有的侧面图中描影，以甚至是最刻板且表面的方式，绘出一个直至此时，都像是槌球门（一条一维的线）加上海浪般的帐篷形状覆盖（二个二维的面）的图形。这种变化当然反映了视觉感

知与图像再现上的变迁（例如远近法），但也在个体发生与种系发生的两种序列里，一般性地反映出与地景关系的改变。一座以侧面绘出的山丘，隐藏了它背后的所有东西，并将其表面简化为一条线；山丘上如果有任何事物，就必须显现在那条线上。一个其坡面朝向观者前方落下的山丘，使得事物以其真实位置显示的面积大幅增加，而其隐含的倾斜视角，也使先前侧面图中挡在山丘背面的事物得以显现。使用新符号的地图，必然描画出某种更大程度的环境利用，这通常是为了回应估计税赋、发动战争、便利通讯或开采重要战略资源等“帝国”需要。但在新一代的抄写员与地图制图者学会新的斜面图之前，他们仍然必须熟悉旧的侧面图观点。学习与发现一样，先接触事物的边缘，才及于表面。山丘的侧面图于是开始在教育，与个体发生史的进程中，成为第一阶。

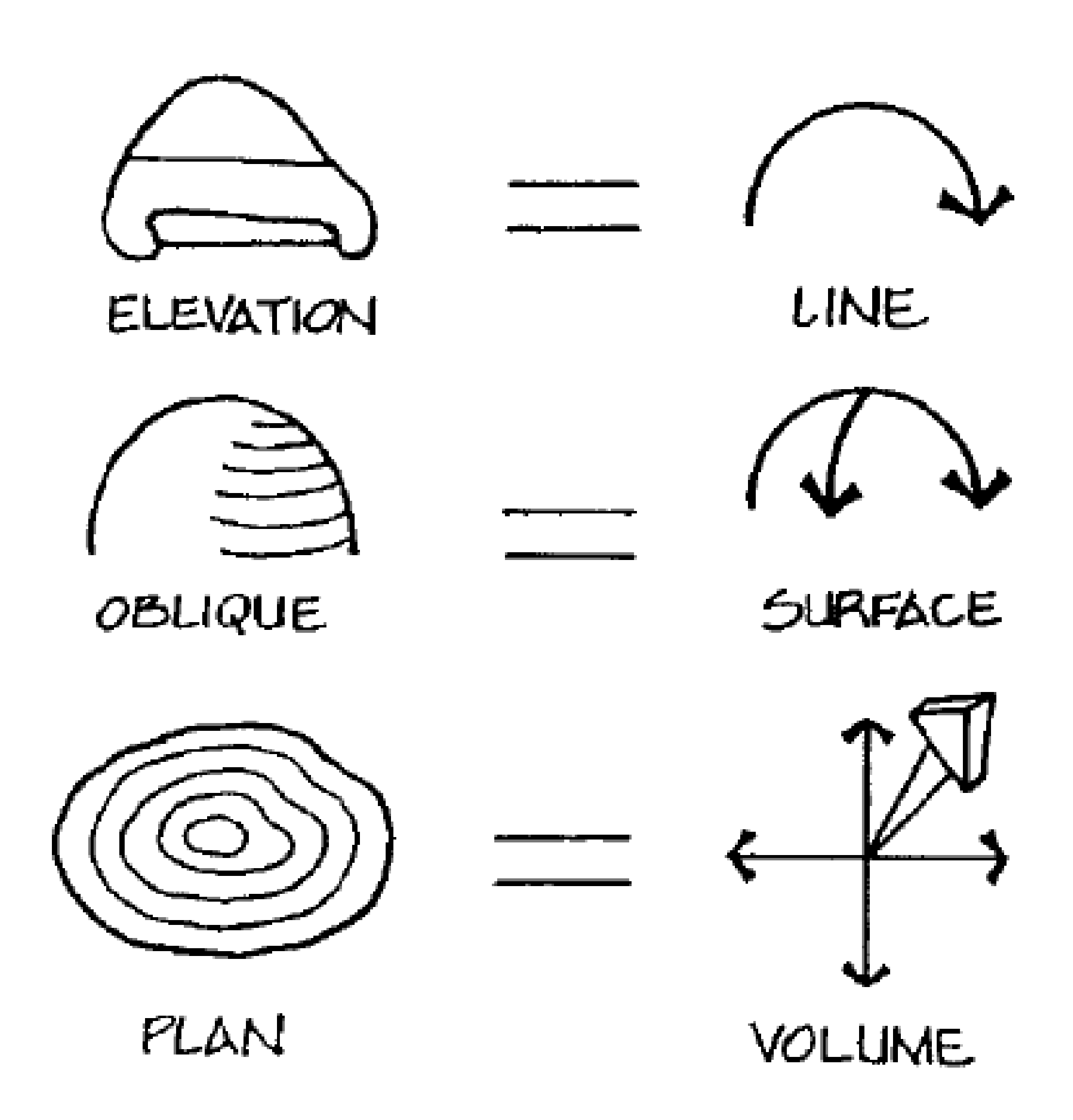
在最早画有阴影的山丘中所潜藏之倾斜视角，其含意对人们起了作用。远近法所恩赐的各种便利，随着鸟瞰观点直接穿过山丘上空，而得到了强化。从这个位置来看，整个山丘的表面才能确实呈现，而，“山丘的另一面”就完全消失了。然而，这种新的平面上的山丘，却不能以应用于倾斜视角山丘的那些陈旧技法来再现。虽然早期描画影线的尝试，无疑地起源自用来描画晕滃的平行晕线，但最终取代它们的等高线，虽然贡献良多，其发展源头却不清楚（易变性是创新的必要条件）。远近缩小观点的二维表面，变成了三维的体积。但不管等高线起源的真正性质为何，其使用上的教导，必须完全仰赖对斜角与描影山丘形

式的掌控，如同过去仰赖对侧面图的掌控一般。这种地形起伏的抽象化与侧面图之间的差距，经常在当代地图中遇见。既然地形测量图并非地形的图像，而是固定高度下随意选取之线条的记录，那么起伏本身，作为地形起伏，就必须就测量图来重新诠释。因此，宛如层级整合的模型本身，地形测量图也经常采用垂直地形起伏描影法（vertical relief shading），来自斜角阶段，并且将地图再度图像化，以及侧面像（被定义为剖面图），使得地图重获明显的上下感觉。

随着普通教育，以及特别是地图使用的推广，将人们引介进入相关的符号系统的任务，不只是在教育与个体发生的进程中，被往前推展而已，远离开正式的教育进程，而进入家庭。如果想要求 20 岁的普通人使用地形测量图，身为土木工程师、地景建筑师、建筑师、规划师、地理学家、制图家、推广顾问（extension agents，译按：指联邦与州政府共同雇用的咨询顾问，负责提供农业与家庭经济方面的信息），或任何其他身份，那么引介地图符号系统的教导工作，必须及早开始，而且利用非正式的方式进行，就和今日小孩接受字母（或数字系统），过去曾是秘密中的秘密，的教导一样早。父母亲属于这个更大系统的一部分，他们引领孩子成为有效率的学习者。他们借此选择《红色小守车》来表演，替孩子制作、布置，以及诠释当代制图家所用之山丘符号（这只是众多事物之一）的能力，奠定了基础。



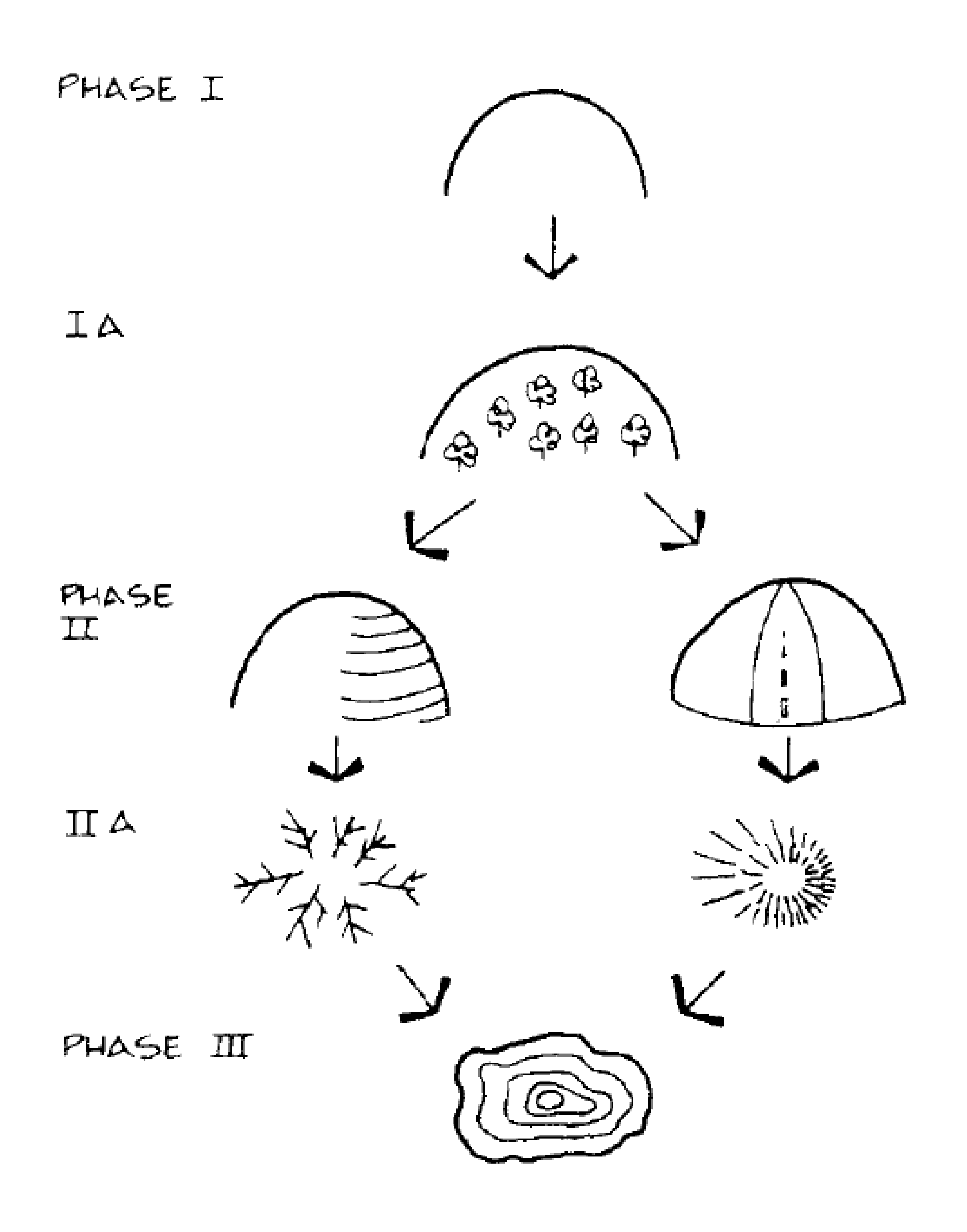
（1）上边的箭头表示山丘符号的种系发生史，仅标明使用——而非发现——的年代。下边的长方形里，显示了历史上出现过的个体发生序列，并且标上个人可能熟知某山丘符号的年龄。



（2）图左的山丘符号由正面图发展至平面图时，它更完整地再现我们实质存在的能力增加了。在正面图中，山丘基本上就是其轮廓的线条；在斜面图里，山丘几乎就是所呈现斜坡的“表面”；平面图上——有等高线——山丘可说是首次有了“体积”。未来的山丘符号可能会选择在图面增加某种地形上的动态特征。

未来的山丘符号

然而，小孩不仅是（即使在传统权威的巨大社会化力量下）被山丘符号系统牵着鼻子走。虽然他们作为小孩子无法扩展和丰富这个系统，却借此与山丘和绘制符号活动的关系，来为此做好各自不同的准备。在跨文化的意义下，更是如此。佐齐尔印地安族的儿童会说，“是山在保护生命，玉米田也在山边。我们的工作在那里，因此，我们的生活也是，”他们和山丘的关系，就不同于在日内瓦湖或克里夫兰西部成长的孩童。但更重要的事实是，克里夫兰西部的不同孩童，也各自以不同的方式和山丘产生联系。一些小孩在古亚荷加（Cuyahoga）山谷雀跃兴奋地玩着长坡道滑行的游戏，冬天驾雪橇滑雪，夏天坐滑板滑草，另一些孩童则站在山脊上，带着敬畏的恐惧。其他小孩则完全与山坡无关。这几种变化，不但制约了孩童的足下经验，而融合成符号基础的一部分，而且也制约了书与故事的效果，而故事书又回过头来产生冲击，影响了山丘的象征符号与宗教（基督被钉上十字架之地、升天、山丘高处的白色教堂）、阶级（较高阶级的人住在山上较高的地方）和简单的奋斗（只要爬到山顶，你就可以在另一边顺势滑下）等观念相互渗透，以及更无趣的，关于等高线之诠释的议题。重点在于儿童感觉到山丘并不简单，而这也是整个过程的一部分。虽然也许值得再次提起，大体上儿童是在一个致力于其超越个人、便利自身之目标的社会体系引导下，才



山丘符号的个体发生史与种系发生史，以相同的顺序开展，但有些明显的变动。孩童在阶段Ⅰ画的山丘，到了阶段ⅠA变得像用帘幕遮着，之后在阶段Ⅱ则变成描影的山丘（左边）和远近缩小的山丘（右边）。在阶段“ⅡA”发展成如图示任一种阴影线符号，或两者皆有，最后在阶段Ⅲ则发展成为等高线。

学习到使用符号（而这提供了思考自身特殊经验的基础），但是确实值得说明的是，纠结难解的复杂性，经常可以自得解脱。

在离自己的郊区社区不远的再生林里，5个不到13岁的男孩将树木和杂草移开，架起标竿、横栏和指示牌，作成障碍物，以便骑自行车跨越。他们是山丘的使用者。从他们的图画与言谈之中，你可以清楚地看到和听到社会潜移默化之功、跃动的创造力，以及真正自由的沉静呼声：

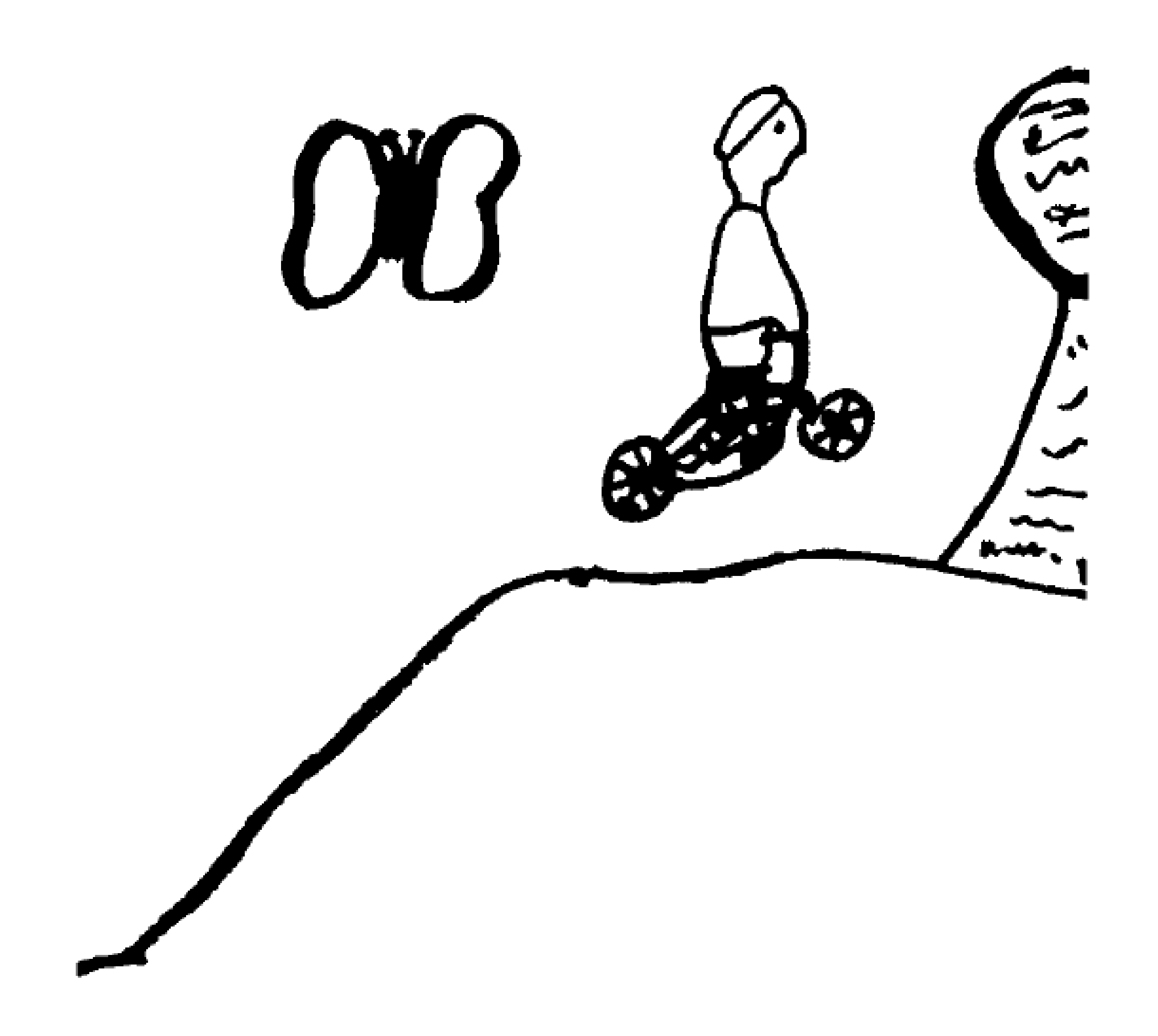
问：你认为这座山丘是用什么做成的？

答：黏土和泥？其他还有，……嗯，泥土和石头弄在一起，与泥巴，红土，石头，嗯，还有树，树枝，树干，可能也有小轮胎掉在那里，螺丝起子，

问：好，那你觉得它从哪里来的？

答：嗯，水跑出来，把泥土冲掉，嗯，我想它可能是，嗯，一种像高原的东西，在上面有树和所有的东西，然后很久以前，他们到那里，用推土机推干净，推到底下那块空地，我知道底下那里以前有一间房子，然后有人曾住在那里，你知道，他们一直开到那儿，我想他们拆了房子。

问：你把山丘改变了很多吗？



一张儿童画（局部）。为复制而重新画过。注意蝴蝶：它事实上是山丘符号，而不是某种当地的动物。

答：我们把山丘压紧，然后我们把所有东西清掉，在我们骑车的地方，搬开一些大石头——

问：压紧？

答：嗯，我们用手，有时我们在上面跳，把它们压紧，压紧我们就不会滑倒或怎样，然后放稻草，就更好骑，还有，砍掉树之类的东西……

问：假如你要做个完美的山丘，它会是什么样子？

答：它会是，它有平平的地，然后有一个差不多6尺高的山丘，35度的坡，还有硬土，嗯，然后山顶就完全弄平，没有树木、石头或树在上面，免得你会绊倒。山坡上要做记号，你才能照着走，知道要去哪里，坡要很陡，而且压得很紧，大约10尺高，对，大约10尺高！

问：那么，你越过山丘之后，感觉如何？

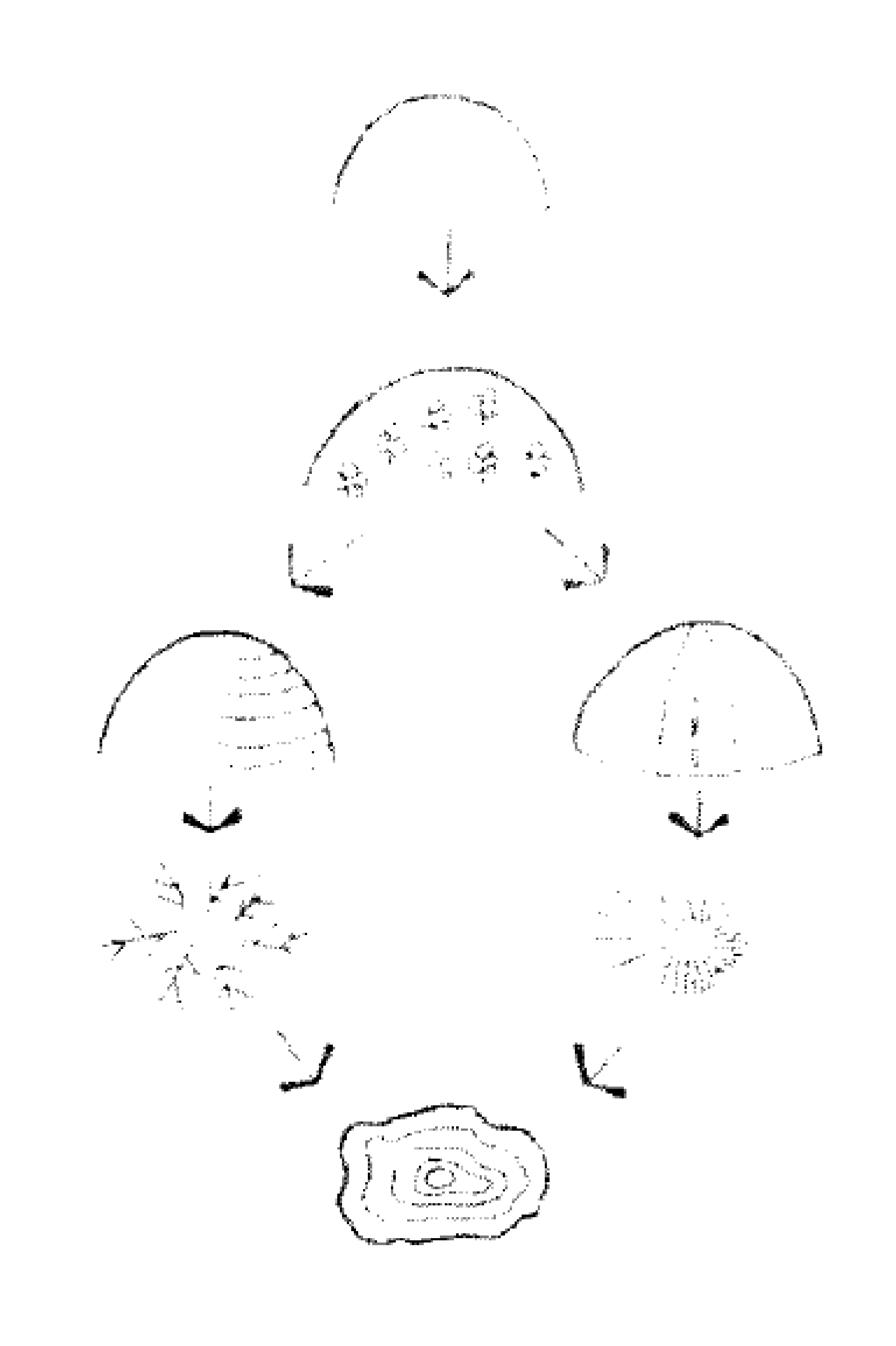
答：嗯，有时我的胃有感觉，由于我希望自己不要摔倒，对，我觉得胃紧紧的。你会有点怕，你要变得勇敢一点：有一次我跌倒，但我一点都不怕，马上站起来。对，我的胃令人有点好笑，在我里面咕咕叫，我不知道，它，当我开始，下坡，在起跳点，我觉得有点勇敢和其他什么的，嗯，就在我骑上山丘要跳跃之前，它让我有点害怕，怕我可能跌倒或怎样，弄坏脚踏车或自己。然后当我在空中，你知道，我就觉得很好玩，就像，你不是，

你自由了，你知道你随风飘着，当你安全回到地上你停下来……你跳过以后，会让你感觉很好。

问：当你刚好跃过山顶时，有什么感觉？

答：你看到蝴蝶还有其他，在你胃里。

来点想象是不错的：多年以后，当他趴在制图桌上或呆在电脑荧屏前，再次感觉到那些蝴蝶时，他终会想出，如何用山丘符号的形式，把它们绘在地图上。是的，也许他会……



7.

地图也能替你的利益服务

对我们来说，要像孩子般发明山丘符号已经来不及了。我们都太老了。很早以前，我们就已经准备好要如何来“面对周遭所见的一切”（我们太习于很快地做好决定）。我们曾经听过美人鱼彼此歌唱：我们知道她们不会对我们歌唱。我们知道的太多。利益的气味在我们鼻孔前挥之不去。即使是超现实主义者，也不能让地图脱离这种气味。看看他们的地图：在地图拥护着他们利益的情况下（美国被消除掉了，复活节岛〔Easter Island〕被夸张成欧洲那么大！），和罗宾逊与墨卡托的地图有什么不同呢？甚至500年前绘制了一座早期蝴蝶山丘的米兹特克制图家也知道太多（蝴蝶山丘是一个城镇的名字，它被放到地图上，是为了显示对扎卡特佩的忠顺与奉承）。利益散布到每件事情，它无处不在，它的重量难以承受，压制着我们。

所以，如果想要做些改变也许太迟了。然而为何奋力想逃脱它呢？为何不承认地图中的利益，承认就是利益借助挑选，而使得地图成为再现，为汤姆·凡·桑特服务，



(1) 超现实主义的世界地图。(From Variétés,Brussels,June 1929.)



(2) 这个 San Vicente Pinas 的米斯特克符号，由一座山丘和蝴蝶所组成，表示 San Vicente 的米斯特克名字，yucu ticuvua, 意即“蝴蝶的山丘”。(重绘自 Plate 109 of Mary Elizabeth Smith's *Picture Writing from Ancient Southern Mexico*,University of Oklahoma Press,Norman ,1973.)

为国家地理学会，为美国地质测量局，为北卡罗莱纳州，为扎卡特佩的领袖服务。一旦人们接受地图就是利益的再现，一旦地图的历史偶然性被完全认识到，就不再需要遮遮掩掩了。免去了这种掩饰的负担，地图将能开始取得它最真实的特性，作为资料处理的工具、量化信息之推论的工具，以及具说服力之论证的工具。挣脱了眼睛的宰制（地图从未是现实的视象〔vision〕），地图才能够回归到手（用来制作地图）、心智（靠地图来推论）、口（借地图来说话）。不必再假装具客观性，仿佛是观察的被动记录，地图就能重获其作为整个身体都拥有的工具性。不再是拿来看的东西，它变成了某种你可以制作的东西。如此就能够使地图为你，为我们工作。

每个人都可以制作地图

喏，这份早报的头条，“药物滥用在沿岸地区兴起：州际公路仍是主要通路”，报道是这样开始的：

> 一手拿着北卡罗莱纳州地图，另一只手拿着一叠图表，汤尼·墨菲希尔（Tony Mulvihill）整个周末着手巡查全州非法药物使用的模式。他震惊于他所见到的现象。墨菲希尔用麦克笔在问题最严重的地区做记号，结果他在大都市周围以及州际道路沿线地带涂上大色块。但让他惊讶的是，他也发现沿海岸而下，有一巨大长条的黑暗地

只是从手中一支着色用麦克笔开始，结果却成了这张报纸。转印自汤尼·墨菲希尔的地图，拥有比原先大得多的权威。（感谢 News and Observer 提供）

带，从阿贝玛尔海湾（Albemarle Sound）直到恐怖角河（Cape Fear River）。

这里并没有查阅某样事物。你想要知道模式为何，你就手里拿支麦克笔着色。为何要这么做？因为你想转移资源，你想要说服别人："这些大部分是乡间地带，处理问题的资源非常少"，墨菲希尔在记者会上如是说。重点是要吸引公众注意，关键则是金钱，是税金的分配。没有置身事外的问题。这是鼓吹提倡的事例。这是真实的吗？你在地图上着色，你召开媒体记者会，你有力地陈述出你的观点。

一定得用麦克笔画在衬衫的硬纸板上吗？不，戏法人人可变，巧妙各有不同。重点是承认利益的存在（我们想要看相互决斗的地图）。来，听听专家怎么说（注意他们急切的语调）：

在这篇文章出现之时，本国将有近172000位爱滋病患者。还有多少人最终会由感染人体免疫不全病毒（human immunodeficiency virus，HIV），转变成爱滋病，没有人知道……

为何要为预测未来的爱滋病地图烦心？有3个好理由。首先，为了在科学上更加深入理解这种传染病，我们必须知道它在空间与时间中的状况。我们很惊讶，过去5年以来，所有想要替这种传染病建立模型的传统取向，竟都缺乏地理的或空间性的思考……

其次，如果真正有效的教育介入行动需要一些提示，那么没有什么比得上眼见为真了。早先我们用遥远和冷漠等字眼，来指涉年轻人看待这种传染病的方式，这样做是有道理的。对许多人而言，这种疾病显得很遥远，然而事实上却是围绕在他们身边。当一系列的地图，包括预测未来的地图，用动态的方式连在一块，并在电视上播出时，你就能从年轻人的反应得知（“哇，老天，我从来不知道它这么接近!”）你已经吸引他们的注意。他们能立即用自己的眼睛看到，爱滋病用层级扩散的方式，从城市传染到城市，然后借助空间上的扩散传染，从区域中心蔓延到周边乡村，就像桌布上的一块酒渍……

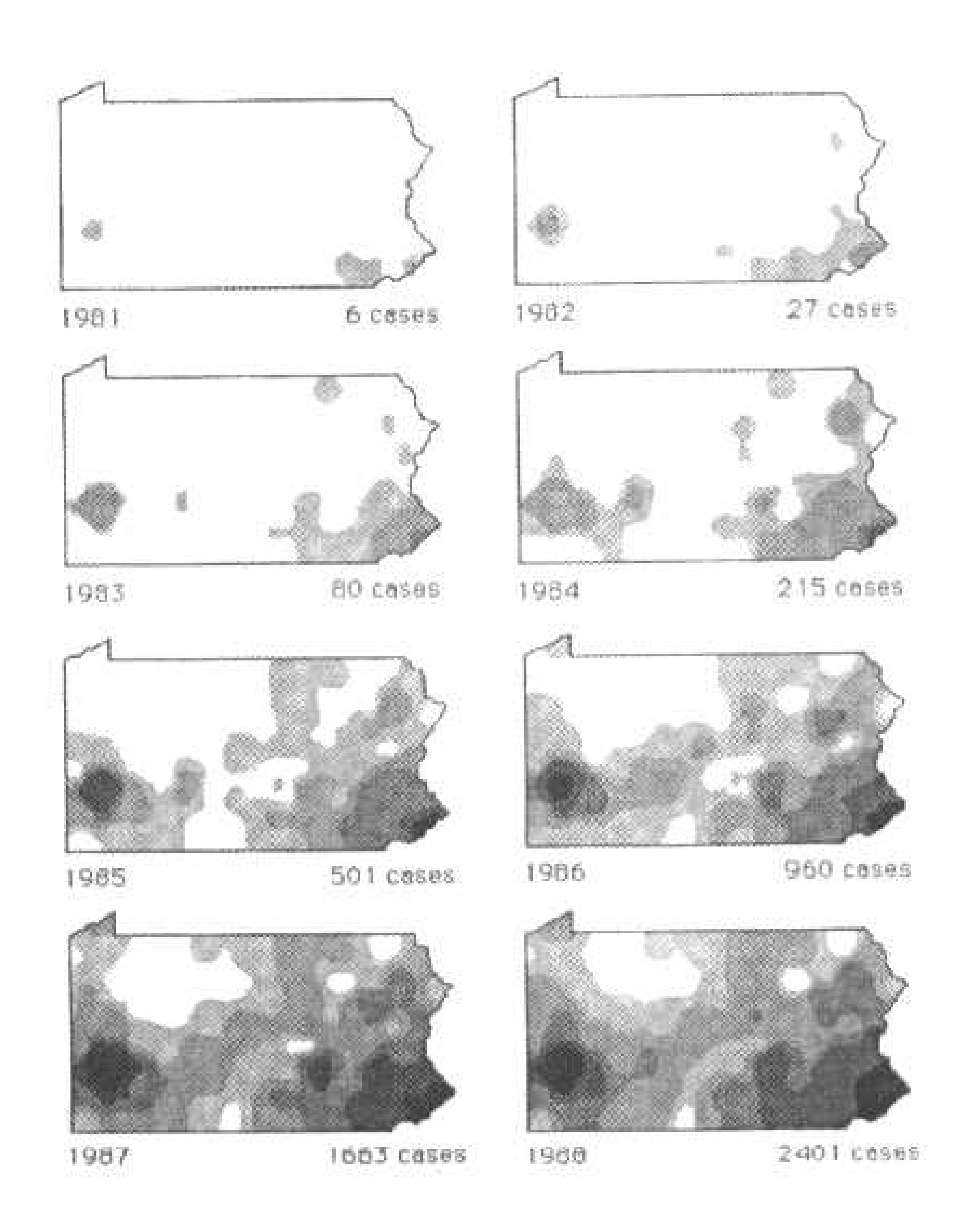
第三，在我们主要的大都会地区，大部分的健康看护分派系统已经因为照顾爱滋病患者，而承受很大的负担。而我们从现在逐月增加的情形来看，情况将会变得更为恶劣。但是扩充设施（病床、收容所等等）的规划，需要我们思考要将新设施放置在何处有关地理上的问题，而不只是预期的数量何时可以达到。而且我们的关注，并非寻常经济效率的考量，而完全是基于帮助人们的兄弟、姊妹、父母、妻子、丈夫、爱人等人道理由，使他们有最大的机会去接近那些濒死边缘的人。

这里并没有在地图上使用麦克笔（但也可以用那种方式开始进行）。彼得·顾德（Peter Gould）和他的同僚，借此变换地理的空间、均等的扩散，以及空间调整的过滤来切入问题；而他们将结果制作成戏剧性、生动活泼的彩色影片，给电视播放。在他们手中，地图本身不再是目的。它们奋力想变成雅克斯·伯汀（Jacques Bertin）坚持地图应该成为的“决策过程的关键”。

地图是决策过程里的关键

伯汀也坚持地图“不是一次‘画’好就算了”，而是要“建构与再建构，直到（它们）揭露了所有由资料的相互作用所构成的关系”。由于地图通常都尝试要假装本身就是事物样貌的图像，所以上述过程就不是你平常可以见得到的；但当议题是赋予力量（empowerment）时，地图的建构与再建构就是问题所在了。当底特律教育委员会的学校分散化事务处（decentralization office）采用一项由密西根州法律所要求的重划学区计划时，关多林·渥伦（Gwendolyn Warren）与威廉·邦奇（Williams Bunge）不仅想到提出一个替代方案，事实上他们提了很多个。不仅是为了要有替代方案，而且因为当你尝试要理解由资料的互动所构成的各种关系时，你就会想到这么多。以下，就让他们来描述一下吧：

为回应你们要求对实行参议院第635号法案给予专业的协助，我们在这里交给你们一份报告的



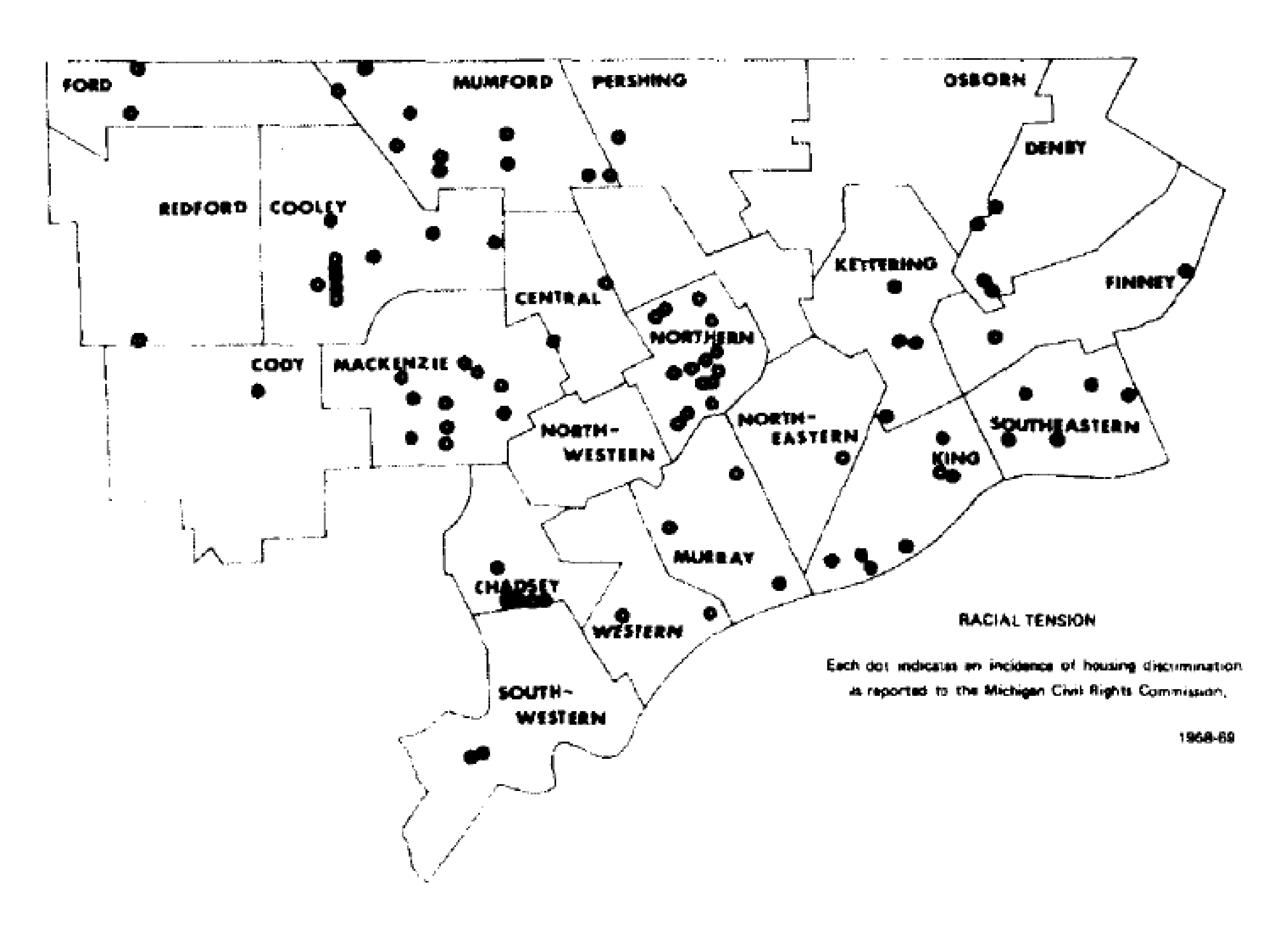
宾夕法尼亚州AIDS的扩散情形，取自为电视而制作的一段生动的彩色影片。灰色调部分成几何级数地增长，1、3、9、27、81、243等(感谢彼得·顾德提供。)

复本，题目是《一份给底特律的父母们关于学校分散化的报告》。

报告有趣的地方是，它需要用到以美国最先进的语言所撰写的最新程式技术。5或6个大学的数学系与地理系，已致力于解决关于高级中学与初级中学的区域问题。我们要特别请各位注意约翰·薛柏（John Shepherd）博士的工作，他是伦敦经济学校（London School of Economics）的地理学家。今年他很幸运地得以暂时离职，来到位于安大略省金斯顿的皇后大学（Queen's University），与其同僚不眠不休地投入工作，以便在由牵涉更多实际日常事务的人们所订定的期限内完成。

感谢你们给予这个机会，来将抽象的科学转变到好的用途上。

在35张已出版的地图（“黑人孩童占超过50%的初级中学，以黑色表示”、“种族关系紧张：每个点代表有居住隔离的情形，资料来自密西根公民权利委员会1968～1969年度报告”、“教育委员会成员的居住地”）中，有14张重划学区地图，以及数页关于高级中学可能组合的电脑报表（“华盛顿大学提议之解决方案”、“各种分散可能性的电脑评估”）。所找到的满足初始限制条件的地图，不下7367张（这就是建构与再建构地图!）。在既定的限制条件下，渥伦和邦奇发现：



取自关多林·渥伦与威廉·邦奇关于学校分散化报告的一张地图。这张是将居住的隔离作为种族紧张的一个指标来看。每个点代表有居住隔离情形，资料来自密歇根公民权利委员会 1968 – 1969 年的报告。(摘自 Detroit Geographical Expedition and Institute,*Field Notes:Discussion Paper No.2,School Decentrilization*,Detroit,1970.)

比起保护黑人孩童免受白人种族主义者的侵害，将白人孩童置于白人控制下要简单得多了。黑人社区最多仅能保护91.4%的黑人小孩，然而白人社区能维持对其99.9%的小孩的控制。最坏的情形下，白人社区只会失去对45%的白人学童的控制，但黑人学生则有75%会遭受白人控制。事先知道最后的结果可能会多好或多坏，对务实的讨论而言肯定有所帮助。我们希望，全体市民将能好好利用这里所提出的研究，使其科学效力发挥到最大程度。

借此发展与揭露关于重划学区问题的所有可能解决方案，渥伦和邦奇超越了一般的鼓吹提倡，而推进到一种真正专业表现的境地。这并不是那种消耗技术的错误专业(如通常使用“专业制图家”这个字眼时所隐含的意义)，而是伯汀的名言所称的，“地图不仅是一张图画而已；它是决策过程中，一种有时会很沉重的责任。”

地图担负重任

但是这种责任总是邦奇作品的品质证明，且对地图制图而言，其意涵也总是极具刺激性。“当地理学家说一部分的地表已探查过时，是什么意思?”他问道：

他是不是指，对某个苦恼的早期旅行者而言，

那些容易绘制的特征，像是河流与山脉，已正确地绘在地图上？如果是这样的话，地表就一定被探查过了。人，对地理学家而言非常重要，却很难绘入地图，甚至可能是危险的。假如人类感兴趣的地表特征，包括了人文状况，那么地图的大部分区域其实都是“未经探查”，就如1850年的南极，并且，应该以传统引人的粉白色，在那样的标示下呈现。

邦奇知道，没有主题就没有地图，地图若不是关于某种东西，就不会成为某地方的图，而且在做主题的选择上，地图并不是清白无辜（这种选择并非是图面上被迫要做的事，而是在做选择时，地图就自然成形）：“地理学经常被界定为，对于作为人类家园的地表的研究。但是，要从什么人的家来观看呢？从住在地表上那些特殊地方的人们的家，还是从遥远的白金汉宫里的人或纽约出版商的家来看呢?”对邦奇而言，这不仅仅是观点的问题。地图的每个方面，都不是纯真无辜。以地图的尺度为例，它决定了完全不假外力，什么能被看到，而什么不能。例如，在小尺度地图中，小孩就消失了。他们被吞没在其父母亲的世界中。因此：

必须责难的是，似乎没有小孩子的地理学，亦即，将地表视为小孩的家。他们对其空间的感知为何？游戏场里的“市场”是什么呢？一个幼

> 稚园孩童的平均移动速度是多少？我们似乎有关于卡车与长颈鹿速度的丰富统计数据。穿越拥挤街道的孩童，包括那些通常“不守法”的小孩，如闯红灯以及做了其他幼稚、不规矩的事的小孩，他们的交通流动模式是什么呢？

邦奇有什么药方？组织探查队吧：

> 要执行对于地表的真正符合人性的探测，学院的地理学家、民间地理学家、都市规划师，以及其他对此有兴趣的人，已经成立了人文探测学社（Society for Human Exploration）。学社的任务是要协助探测工作的进行，特别是组织探查队。一系列计划的第一项是“底特律地理的探测 I”，涵盖以底特律为中心的整个都会地带。先遣的探查人员现在已到实地进行工作，计划预计在1970年秋天完成。

这些探查工作并没有将当地地理学家降格为“地方导游”，并且使用他们已知世界的地图，来对应一切其他事物。相反地，他们组织了探查队，而其目的是要创造出应然的地图（oughtness maps）。“毕竟”，邦奇坚称，“地理学家的任务不只是描绘地表，而是要改变它。”

这正是国际自然资源保护国际组织（Conservation International）的态度。然而，他们对于地表作为人类家园的兴

趣，没有比对于地表作为任何其他事物之家园的兴趣来得大。以下是引自他们的海报，《面临危机的生物歧异度：国际自然资源保护组织展望90年代地图集》：

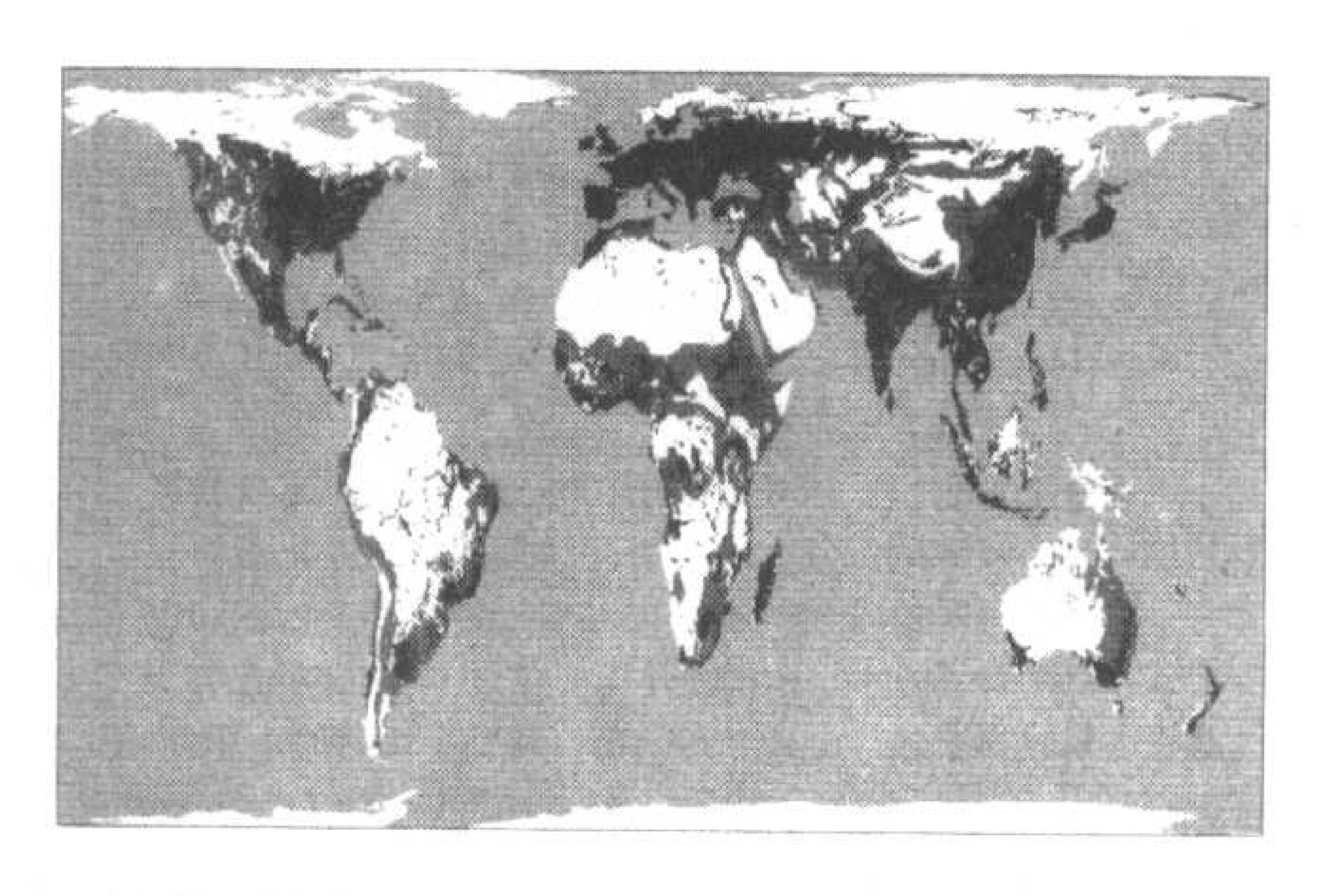
> 比起自6500年前恐龙和其近属消失以来的任何时候，今日有更多种类的植物与动物濒临绝种。有些生物学家相信，每天有数十种生物消失，消失的生物大多数在热带雨林。自5年前自然资源保护国际成立以来，我们一直在最前线，奋力解救这些丰富但遭受危害的雨林。但一个组织，实际上整个自然资源保护运动，所能做的就这么多而已。因为时间和资源有限，因而我们必须艰难地选择应该将努力的焦点放在何处。

这点顾德和其同僚也曾提到：向错误的方向努力，同样是徒劳无功。再一次地，经济效益不是惟一的议题：正如顾德希望使那些爱护濒临死亡者的人，能有最大的接触机会，国际自然资源保护组织也想使生物歧异度最大之地区的毁坏减至最小：

> 例如在1990年初，国际自然资源保护组织集合一群著名的田野科学家，对未开发的热带动植物繁殖地进行迅速但密集的调查，作为其快速评估计划（Rapid Assessment Program，RAP）的一部分。第一个RAP工作小组调查了波利维亚西北部，

> 靠近秘鲁边界的一个50000平方公里的地区。这个地区政府过去从未考虑要执行保护工作，而研究者却在这里发现了南美大陆生物歧异度最大的雨林。他们的发现促使官员提议保护这个地区，为何过去这个生物的宝藏受到忽视？最主要的原因之一，是没有植物学家曾在这个地方工作过，因而这座雨林超乎寻常的植物歧异程度无人知晓。

该做什么呢？很明显的一件事，是要将地图制图技术送到需要的人手中。RAP工作小组能够评估一个地方的生物歧异度，但然后呢？国际自然资源保护组织分送了CISIG，就是一种在个人电脑上处理多语言地图制图的套装软件，能够统整生态资料（料想是由RAP工作小组发展出来的）与社会、经济、实质环境的资料。结果呢？产生了引人注目的地图，有助决策者更为了解自然资源保护及永久利用经营的问题。在这张海报上，复制了其中9张地图。海报的色彩强烈，然而却套上彼得斯投影法“湿黏、破烂的冬季长袖内衣”。它并且融合了邦奇《核战地图集》的知识内容与地下室印刷的图画（海报上的这些图，明白透露了它们是由印表机连印的，你能看到81/2 × ll的图版被拼贴在一块之处），以及赫伯特·拜尔（Herbert Bayer）《世界地理地图集》（*World Geo Graphic Atlas*）中，处理地图的微妙手法（海报是由肯尼特传播制图公司〔Kinetek Communication Graphics〕设计）：



世界上许多生物歧异度最大的区域，因其繁殖地遭破坏，而面临极大的威胁。国际自然资源保护组织的研究者，为求指认出处境最危险的繁殖地，跨出了重大的一步，依据全球生态系统之人为干扰的分布资料，制成图表。最暗的部分是人类占据支配的地区，灰色地带受到部分干扰，而白色区域则主要仍维持自然状态。

> 这份海报，也就是一个新地图集计划的第一步，阐明了一些国际自然资源保护组织用来设定保护优先性的判定标准。依据关于生物歧异度、生态系统的人为干扰与各国自然资源保护容纳量的最新资料，我们的科学家使用地理信息系统电脑程式，将这些重要指标的全球分布情形绘成地图。合在一起来看，海报上这些地图诉说了恐怖的故事……

在这个计划里，随处可见绘图与地图制图：不管是资料的产生、资源的配置，或为引起注意和募款而出版海报——将地图制图提升为一种抵抗对于生物歧异度的威胁的方式（这个计划对于地图的使用有自觉性）。这种利益与工具性不仅容易明白，而且就在眼前，是整个计划的一部分，但不是用汤姆·凡·桑特的世界地理圈计划（World Geo Sphere Project）那种模糊（或者并非那么模糊）的自我吹捧方式（那最终是艺术），而是以简单实际的方式，像邦奇的探查计划把工具送到需要的人手中（国际自然资源保护组织的努力，就像是一系列的邦奇式探查计划），只不过是更为复杂先进的工具，像顾德及其同僚绘制爱滋病散布情形所使用的那些。只要关系到利益，每件事就都聒噪起来。与此相对的，是平常的地图或地图集，它们拒绝承认其来源（上述的海报有37项参考资料，并展示出种属地区关系的线性回归方程式），更别提拆穿它们的利益了。

这里，相反地，有一张较大且确实非常美丽的锡金

(Sikkim) 地图，由美国地理学家协会出版，附有“解释”(而不是“图例”) 以及各种精巧的东西，例如“空中索道”(ropeway) 和“聚落层级” (而不是“城市”)；还有注明“较小的中心 (等级 C 的市集)”，以及，喔，无论如何，它是这样承认其来源的：“从可取得之最佳地图，和其他由锡金政府提供的资料编汇而成。”可取得之最佳地图：真的，这太多了。“关于运输网路和聚落层级的补充信息，于 1965 至 1968 年间收集自锡金的田野研究。基部的轮廓得自于印度测量局的地图。”就这些了。提一下细节：在索引地图旁边显示了锡金的位置，一张可靠的图。上半部是粉红色(代表“尚可”)，下半部是黄色 (代表“好”)。这是什么意思？对作者田野工作的评论？对可取得之最佳地图的分析？对印度测量局品质的一个大致参考？谁知道？有谁在意？这只是一种橱窗展示，一种科学的印记，根本不代表什么。关于地图存在的理由，致谢词中，有这么一个附注：“这件制图作品是由肯塔基大学研究基金赞助。”为什么？又来了，谁会知道？不论目的可能为何，在地图上并未承认。地图所承认的，它直扑我们脸上的，是它用以制图的技巧，因为看不见而显得神秘。在完美无瑕的有描影之地形起伏里，喜马拉雅山脉看来几乎要冲出纸面。制图者消失了(更有效地徘徊在我们梦中)；我们所能看到的只是锡金。

地图借此发挥作用而赋予权力

现在再与国际自然资源保护组织的海报做个对照：它

说道，“要制作像这样的地图，你所需要的是我们想要提供给你的这份套装软件。”制图家耐心的技巧、专业的机密、方格图与刻度圈的奥秘，种种问题都消失了。当然这使专业人士感到恐慌（他们要靠什么过日子?）马克·墨蒙尼尔面对无可避免的“自欺”，焦虑地扭绞着自己的双手：

> 更甚者，由于有功能很强的个人电脑和“亲近使用者”（userfriendly）的地图绘制软件，地图的作者身份也许就太容易取得，而无意间必然会产生制图上的自我欺瞒。有多少软件使用者知道，将区域阴影（area-shading）的符号与规模的资料混在一块使用，会造成误导的地图？有多少这些速成的地图制图者察觉到，区域单位之间，如郡和人口普查区域（census tracts）的规模差异，会严重扭曲地图之间的比较？

所以，最好还是相信你的制图专家，他有“可取得之最佳”资料、缩小的非洲及夸大面积的俄罗斯、无云的天空、潜在的铁矿的地图，而不要去冒一种无意间自欺的危险。这到底是什么意思？这就是我们时代的黑暗之心，厚颜无耻（与傲慢）的专家，以为他知道的比你还多：

> 专业人士是熟练且饱学的专家，他们应用其知识来做事，服务他人，传统上受到大家很高的尊敬。长久以来，神学、法律、医药甚至是军事，

以及现在教育、福利、建筑、工业管理等领域的新专业人士，被认为是无私地致力于谋求社会弱势与无知成员的福祉，因而使那些无能力保护自己的人，能够过上更完善、安全和健康的生活。然而，现在必须质问，这些专业是否真的如此利他无私地提供他们的服务，以及我们的生活是否真的因此丰富起来，而不仅仅是附属于他们的所作所为。人们逐渐察觉到，在大约过去的20年间，各项专业借此紧密地将其自身组织化与制度化，已获得主控我们的社会抱负与行为的无上权势。同时，我们也实际上变成被动的主顾：依赖他们，受其哄骗、骚扰，经济遭其剥夺，身心俱受残害；而这些代理人存在的理由，竟是为了帮助我们。

而有谁比制图家更适合上面的描述?

但那是一项计谋。我们的问题是制图家无法解决的，我们遇到问题，例如非法的药物使用（或爱滋病、学校整合、地方的自我认识、衰减的生物歧异度），而地图有助于解决它们。并且，不论我们用麦克笔或个人电脑，透过RAP工作小组，或是探查我们“居住”的城市之核心地区，来制作这些地图，都无关紧要：

大部分的地图是设计来指引陌生人路怎么走。现在，新物体艺术与建筑中心（New Thing Art and Architecture Center）已为亚当斯－摩根（Adams－

Morgan）社区居民设计出他们社区的地图。中心的领导者塔柏·卡劳（Topper Carew）说道，“一开始，我们就想要给我们的社区一个自己的图像，以便界定我们的领域”。

建筑师约翰·韦本森（John Wiebenson）画了这张地图。他是用他的手与心，口与双脚来完成的：

当“韦布”（Wieb）（别人就是这样叫他的）不说话的时候，就是在走路。“熟悉任何一个邻里的最好方式，就是小男孩采取的方式，探索”，他说。“我发现了只有小孩才知道的各种有趣事物，像是发现从湖边大道（Waterside Drive）下到岩溪公园（Bock Creek Park）的陡峭台阶。它们是观看地下铁工程的绝佳观众席位。”

所有这些走路和谈话，得到的结果是问题，而非自我认同的发现与解答（街道标志系统的设计，景观道与观景台的拟议），但是另一方面，地图的绘制不仅生产地图，它也是为世界带来秩序的过程中的基本要素。10000张地图的复本，分寄到邻里居民手上，而整件事的花费，包括绘图、地图制图、印刷和邮寄，还少于5000美元。

我们所需的地图也不一定要关于我们居住的邻里，甚至也不是关于我们通常所认为的空间：

> 我们所居住的空间并不总是可见的。明显影响着我们生活的事件，越来越常发生在地理上不可见的部分。当你打电话，浏览卫星或有线电视的无数频道，用信用卡买东西之际，你正遨游于数字的通讯空间。现在正是人们尝试将电子通讯的地理现象视觉化，并绘成地图的时候了。有些作者藉着绘制全球电讯流动图，已成功地跨出了第一步。事实上，对任何地球监视信息系统来说，有必要加上一个电讯地理学（telegeography）的层次，因为电讯地理学是一种考察抽象领域的具体方式，而在此可能产生全球层次的自觉。

附带的地图是由一位律师和一位记者制作，而且与敏锐的建筑师对亚当斯－摩根社区的观察相比，实属南辕北辙，在以极区为中心的投影上，显示出在美国与欧洲（一边）和环太平洋区（另一边）之间电话信号流动情形。美国很少显得如此重要地位居事情的核心，即使在图上并没有占据中心的位置。马修·麦克鲁汉（Marshall McLuhan）所预言的全球电子村（global electronic village）在这里很难看得见。所出现的又是同样的层级关系，只不过这次比以往更加戏剧化，更为直接。“全球电讯网络其实就是所有网络的网络”，地图制图者这么写道。“它由超过5亿4千万条电话交换线路组成，连接了200个国家里超过10亿台终端机。有些群体控制了网络，而其他的都位居边陲”。所以他们极力主张：

> 即使我们平常已经验到“全球化”和“信息革命”，许多人还是觉得对所发生的事很难有个清楚的图像；他们缺乏正确的心象地图。大多数的地图集都没什么用：因为在地理学发展的历史里，大部分时间都集中心力于政治的疆界（哪块领土由哪个国家所控制）和自然的边界，并借助绘制网络的边界，而非政治或物理的边界，电讯地理学能捕捉网络中推动当代经济与政治事件的潜在信号流动。更进一步言，由于将注意力聚焦于网络通讯的模式，关切什么东西被连接起来，而非什么东西有物理上的临接，电讯地理学能帮助人们在这种崭新的海域上航行。

崭新的海域：但这不是本来就有的？这个电讯网络并非最先连结整个世界的事物。几年以前，邦奇就看到，他们的导弹使得美国和苏联的领土表面（译注：在一般地图上，两者的领土是分开的）连结起来（邦奇制作这张地图的利益是为了和平）。早在1864年，查理·米纳德（Charles Minard）就画了法国酒类出口的运销图（米纳德的利益是得到统计图表）。爱德蒙·霍利（Edmund Halley）1686年的贸易风图是更复杂的连结图，在气象图里蕴藏了由气象推动航行的船只（霍利的兴趣是在自然哲学）。马修·巴利斯（Matthew Paris）的13世纪游记，若不是有关连结的地图，那还会是什么？（巴利斯的兴趣是想要从伦敦去罗马）罗马的飘

亭杰表（Roman Peutinger table）除了其道路系统将整个帝国联系起来之外，还有什么？（这张地图的利益，是要用于可能的军事行动。）就你能想到的，要回溯到多久以前都可以：地图还曾做过什么，除了扣接、连结、领域与随之而来的事物，如果随之而来的是电话机，就连结电话机，即使是精神世界，也是如此。没有哪个行业的人不懂得使用地图的力量，将他们与世界连结起来。律师和记者这么做，生态保护学家和建筑师这么做，社区运动者和地理学家这么做。对，即使是制图学家，也是如此。

如此众多的地图制图者，他们的多样性令人眩惑：这是个地图的世界。